

Aplicación web para búsqueda de compañeros de actividades



Trabajo de fin de grado.
Grado en ingeniería informática.

Realizado por:

Rodrigo Borges González-Tablas.

Tutor:

Israel González Carrasco.

Tabla de contenido

| | |
|--|-----------|
| 1. Introducción | 16 |
| 1.1. Objetivos..... | 16 |
| 1.2. Herramientas utilizadas | 17 |
| 2. Definiciones y acrónimos | 17 |
| 2.1. Definiciones..... | 17 |
| 2.2. Acrónimos | 17 |
| 3. Gestión del proyecto | 18 |
| 3.1. Ciclo de vida | 18 |
| 3.1.1. Planificación | 19 |
| 3.1.2. Construcción | 19 |
| 3.1.3. Instalación | 19 |
| 3.2. Organización del proyecto..... | 20 |
| 3.2.1. Procedimiento de estimación de recursos..... | 20 |
| 3.2.2. Organización del trabajo | 20 |
| 3.3. Planificación | 21 |
| 3.3.1. Diagrama de Gantt | 21 |
| 3.3.2. Control de desviaciones | 22 |
| 4. Estudio de viabilidad del sistema | 23 |
| 4.1. Establecimiento del alcance del sistema | 23 |
| 4.1.1. Estudio de la solicitud | 23 |
| 4.1.2. Identificación del alcance del sistema | 23 |
| 4.1.3. Identificación de los interesados del sistema | 28 |
| 4.2. Estudio de la situación actual | 28 |
| 4.2.1. Valoración del estudio de la situación actual..... | 28 |
| 4.3. Estudio de alternativas para la solución..... | 30 |
| 4.3.1. Alternativa 1: Servicios REST + ThymeLeaf..... | 30 |
| 4.3.2. Alternativa 2: Java Servlets + JSP | 31 |
| 4.4. Valoración de las alternativas..... | 32 |
| 4.4.1. Servicios REST y ThymeLeaf | 32 |
| 4.4.2. Java Servlets y JSP | 33 |
| 4.5. Selección de la alternativa..... | 34 |
| 4.6. Estimación | 34 |
| 4.6.1. Estimación de costes | 34 |
| 4.6.2. Personal..... | 35 |
| 4.6.3. Presupuesto | 35 |
| 5. Análisis del sistema | 39 |
| 5.1. Definición del sistema | 39 |
| 5.1.1. Especificación de estándares y normas..... | 39 |
| 5.1.2. Supuestos y dependencias | 39 |

| | | |
|-------------|---|------------|
| 5.1.3. | Entorno operacional..... | 39 |
| 5.2. | Especificación de casos de uso..... | 40 |
| 5.2.1. | Casos de uso de Usuario | 42 |
| 5.2.2. | Casos de uso de Actividad | 51 |
| 5.2.3. | Casos de uso de Conversación | 57 |
| 5.2.4. | Casos de uso de Administrador..... | 59 |
| 5.3. | Establecimiento de requisitos software | 68 |
| 5.3.1. | Identificación de requisitos | 68 |
| 5.3.2. | Requisitos funcionales..... | 68 |
| 5.3.3. | Requisitos inversos..... | 83 |
| 5.3.4. | Requisitos no funcionales | 84 |
| 5.4. | Identificación de subsistemas de análisis | 87 |
| 5.4.1. | Determinación de subsistemas de análisis..... | 88 |
| 5.5. | Elaboración del modelo de datos..... | 89 |
| 5.6. | Definición de interfaces de usuario..... | 91 |
| 5.6.1. | Interfaces generales | 91 |
| 5.6.2. | Interfaces de Usuario | 93 |
| 5.6.3. | Interfaces de Actividades | 98 |
| 5.6.4. | Interfaces de Conversaciones | 103 |
| 5.6.5. | Interfaces de Administrador | 104 |
| 5.7. | Revisión de las interfaces | 110 |
| | Casos de uso de Usuarios – Interfaces de Usuarios..... | 110 |
| | Casos de uso de Actividades – Interfaces de Actividades..... | 110 |
| | Casos de uso de Conversaciones – Interfaces de Conversaciones | 110 |
| | Casos de uso de Administrador - Interfaces de Administrador | 111 |
| 6. | Diseño del sistema..... | 112 |
| 6.1. | Objetivo. | 112 |
| 6.2. | Definición de la arquitectura del sistema. | 112 |
| 6.2.1. | Definición de niveles de arquitectura. | 112 |
| 6.2.2. | Especificación de excepciones. | 112 |
| 6.3. | Diseño de iteración entre objetos..... | 113 |
| 6.3.1. | Diagramas de secuencia Usuarios | 114 |
| 6.3.2. | Diagramas de secuencia Actividades | 130 |
| 6.3.3. | Diagramas de secuencia Conversaciones..... | 139 |
| 6.3.4. | Diagramas de secuencia Administrador | 141 |
| 6.4. | Diseño de clases..... | 146 |
| 6.4.1. | Clases generales | 146 |
| 6.4.2. | Clases del Gateway..... | 148 |
| 6.4.3. | Clases de Usuario | 155 |
| 6.4.3. | Clases de Actividad..... | 157 |
| 6.4.4. | Clases de Conversación | 160 |
| 6.5. | Diseño físico de datos. | 161 |
| 6.5.1. | Base de datos de Usuarios | 161 |
| 6.5.2. | Base de datos de Actividades | 162 |
| 6.5.3. | Base de datos de Conversaciones | 162 |
| 6.5.4. | Necesidades extra | 163 |

| | |
|---|------------|
| 7. Validación del software | 164 |
| 7.1. Objetivo. | 164 |
| Usuarios | 164 |
| Actividades..... | 168 |
| Conversación | 170 |
| Administrador | 171 |
| 8. Conclusiones..... | 176 |
| 8.1. Posibles mejoras..... | 176 |
| 9. Bibliografía..... | 177 |
| ANEXO I. Manual de uso..... | 178 |
| Manual de usuario | 178 |
| Registro..... | 178 |
| Login | 178 |
| Inicio | 179 |
| Notificaciones | 179 |
| Perfil..... | 180 |
| Usuarios | 180 |
| Contactos..... | 180 |
| Ver contacto | 181 |
| Lista de usuarios | 181 |
| Buscar usuario | 182 |
| Ver usuario..... | 183 |
| Actividades..... | 183 |
| Mis actividades | 183 |
| Lista de actividades..... | 184 |
| Buscar actividad | 185 |
| Ver actividad | 185 |
| Conversaciones..... | 185 |
| Conversación | 186 |
| Salir | 186 |
| Manual de administrador..... | 187 |
| Login | 187 |
| Inicio | 187 |
| Usuarios | 187 |
| Buscar usuario | 188 |
| Ver usuario..... | 188 |
| Actividades..... | 189 |
| Ver actividad | 189 |
| Categorías | 190 |
| Añadir categoría | 190 |
| Modificar categoría..... | 191 |
| ANEXO II. INGLÉS..... | 192 |
| 1. Sections of the document..... | 192 |
| 2. Introduction | 193 |
| 3. Aims..... | 193 |

| | |
|-----------------------------------|------------|
| 4. Budget | 194 |
| Personal | 194 |
| Hardware | 194 |
| Software tools | 195 |
| Travels and diets | 195 |
| Indirect costs | 195 |
| Fungible material | 196 |
| Summary | 196 |
| 5. System analysis | 197 |
| Rest services and ThymeLeaf | 197 |
| Structure | 198 |
| 6. User Manual | 199 |
| User's manual | 199 |
| Register | 199 |
| Login | 199 |
| Start | 200 |
| Notifications | 200 |
| Profile | 200 |
| Users | 201 |
| Contacts | 201 |
| See contact | 202 |
| Users list | 202 |
| Look for users | 203 |
| See user | 203 |
| Activities | 204 |
| My activities | 204 |
| Activities list | 205 |
| Search activity | 205 |
| See activity | 206 |
| Conversations | 206 |
| Conversation | 207 |
| Exit | 207 |
| Administrator manual | 208 |
| Login | 208 |
| Start | 208 |
| Users | 208 |
| Search user | 209 |
| See user | 209 |
| Activities | 210 |
| See activity | 210 |
| Categories | 211 |
| Add category | 211 |
| Modify categories | 212 |
| 7. Results | 213 |

| | |
|---------------------------------------|------------|
| 8. Conclusions..... | 213 |
| 9. Feasible improvements | 214 |

Índice de tablas

| | |
|--|----|
| I Stakeholders | 28 |
| II Ponderación alternativas | 34 |
| III Personal | 35 |
| IV Coste de personal | 36 |
| V Equipo informático | 36 |
| VI Herramientas software | 36 |
| VII Material fungible | 37 |
| VIII Resumen coste | 37 |
| IX Ejemplo CUFE | 41 |
| X Registrarse CU-U-01 | 43 |
| XI Login CU-U-02 | 44 |
| XII Inicio CU-U-03 | 44 |
| XIII Logout CU-U-04 | 44 |
| XIV Eliminar cuenta CU-U-05 | 45 |
| XV Ver perfil CU-U-06 | 45 |
| XVI Modificar perfil CU-U-07 | 46 |
| XVII Lista de contactos CU-U-08 | 46 |
| XVIII Eliminar contacto CU-U-09 | 47 |
| XIX Lista usuarios CU-U-10 | 47 |
| XX Buscar usuario CU-U-11 | 48 |
| XXI Ver usuario CU-U-12 | 48 |
| XXII Añadir contacto CU-U-13 | 49 |
| XXIII Notificaciones CU-U-14 | 50 |
| XXIV Eliminar notificación CU-U-15 | 50 |
| XXV Crear actividad CU-A-01 | 52 |
| XXVI Ver actividad CU-A-02 | 52 |
| XXVII Modificar actividad CU-A-03 | 53 |
| XXVIII Envío de notificación CU-A-04 | 53 |
| XXIX Cancelar actividad CU-A-05 | 54 |
| XXX Ver propias CU-A-06 | 54 |
| XXXI Desapuntarse CU-A-07 | 55 |
| XXXII Lista actividades CU-A-08 | 55 |
| XXXIII Buscar actividad CU-A-09 | 56 |
| XXXIV Apuntarse CU-A-10 | 56 |
| XXXV Abrir conversación CU-C-01 | 58 |
| XXXVI Enviar mensaje CU-C-02 | 58 |
| XXXVII Ver conversaciones CU-C-03 | 59 |
| XXXVIII Login administrador CU-AD-01 | 60 |
| XXXIX Inicio CU-AD-02 | 60 |
| XL Logout CU-AD-03 | 61 |

| | |
|--|----|
| XLI Usuarios CU-AD-04..... | 61 |
| XLII Ver usuario administrador CU-AD-05..... | 62 |
| XLIII Modificar usuario administrador CU-AD-06..... | 63 |
| XLIV Eliminar usuario CU-AD-07 | 63 |
| XLV Actividades CU-AD-08..... | 64 |
| XLVI Ver actividad administrador CU-AD-09 | 64 |
| XLVII Modificar actividad administrador CU-AD-10 | 65 |
| XLVIII Eliminar actividad CU-AD-11 | 65 |
| XLIX Categorías CU-AD-12..... | 66 |
| L Añadir categoría administrador CU-AD-13..... | 67 |
| LI Modificar categoría administrador CU-AD-14..... | 67 |
| LII Eliminar categoría CU-AD-15..... | 67 |
| LIII Ejemplo requisito | 68 |
| LIV RF-G-01 Inicio..... | 69 |
| LV RF-G-02 Notificaciones | 69 |
| LVI RF-G-03 Eliminar notificación | 70 |
| LVII RF-U-01 Registro | 70 |
| LVIII RF-U-02 Cancelar cuenta | 71 |
| LIX RF-U-03 Login..... | 72 |
| LX RF-U-04 Logout | 72 |
| LXI RF-U-05 Perfil | 72 |
| LXII RF-U-06 Modificar perfil..... | 72 |
| LXIII RF-C-01 Ver contactos..... | 73 |
| LXIV RF-C-02 Ver contacto | 73 |
| LXV RF-C-03 Eliminar contacto | 73 |
| LXVI RF-C-04 Conversación | 74 |
| LXVII RF-C-05 Buscar usuario | 74 |
| LXVIII RF-C-06 Lista usuarios | 74 |
| LXIX RF-C-07 Agregar usuario | 74 |
| LXX RF-C-08 Ver usuario | 74 |
| LXXI RF-A-01 Propias..... | 75 |
| LXXII RF-A-02 Ver actividad..... | 75 |
| LXXIII RF-A-03 Crear actividad..... | 76 |
| LXXIV RF-A-04 Modificar actividad..... | 77 |
| LXXV RF-A-05 Cancelar actividad | 77 |
| LXXVI RF-A-06 Buscar actividad | 77 |
| LXXVII RF-A-07 Actividades | 78 |
| LXXVIII RF-A-08 Apuntarse | 78 |
| LXXIX RF-A-09 Desapuntarse | 78 |
| LXXX RF-CV-01 Conversaciones | 79 |
| LXXXI RF-CV-02 Abrir conversación..... | 80 |
| LXXXII RF-CV-03 Enviar mensaje | 80 |
| LXXXIII RF-AD-01 Login administrador | 80 |
| LXXXIV RF-AD-02 Logout administrador | 80 |
| LXXXV RF-AD-03 Usuarios administrador..... | 80 |
| LXXXVI RF-AD-04 Ver usuario administrador | 81 |
| LXXXVII RF-AD-05 Modificar usuario administrador | 81 |

| | |
|--|-----|
| LXXXVIII RF-AD-06 Eliminar usuario administrador | 81 |
| LXXXIX RF-AD-07 Actividades administrador | 81 |
| XC RF-AD-08 Ver actividad administrador | 81 |
| XCI RF-AD-09 Modificar actividad administrador..... | 82 |
| XCII RF-AD-10 Eliminar actividad administrador | 82 |
| XCIII RF-AD-11 Categorías administrador | 82 |
| XCIV RF-AD-12 Añadir categoría administrador..... | 82 |
| XCV RF-AD-13 Modificar categoría administrador..... | 83 |
| XCVI RF-AD-14 Inicio administrador | 83 |
| XCVII RI-01 Añadir usuario administrador | 83 |
| XCVIII RI-01 Eliminar conversaciones..... | 83 |
| XCIX RNF-S-01 Cifrado | 84 |
| C RNF-S-02 Seguridad usuarios..... | 84 |
| CI RNF-S-03 Nivel de seguridad | 84 |
| CII RNF-S-04 Entradas..... | 85 |
| CIII RNF-S-05 Vida de la sesión | 85 |
| CIV RNF-R-01 Tiempo de respuesta..... | 85 |
| CV RNF-P-01 Navegadores..... | 85 |
| CVI RNF-L-01 Información | 86 |
| CVII RNF-L-02 Datos personales de seguridad..... | 86 |
| CVIII RNF-U-01 Diseño intuitivo | 86 |
| CIX RNF-U-02 Responsivo | 86 |
| CX RNF-E-01 Servicios..... | 87 |
| CXI RNF-E-02 Base de datos..... | 87 |
| CXII Ejemplo excepción..... | 112 |
| CXIII EX-01..... | 112 |
| CXIV EX-02 | 112 |
| CXV EX-03 | 113 |
| CXVI EX-04 | 113 |
| CXVII EX-05 | 113 |
| CXVIII EX-06 | 113 |
| CXIX Ejemplo clase..... | 146 |
| CXX Clase usuario | 146 |
| CXXI Clase actividad | 147 |
| CXXII Clase conversación | 147 |
| CXXIII Clase notificación..... | 147 |
| CXXIV Clase mensaje..... | 147 |
| CXXV Clase administrdor | 148 |
| CXXVI Clase categoría | 148 |
| CXXVII Clase participante | 148 |
| CXXVIII Clase contacto | 148 |
| CXXIX Login.html..... | 148 |
| CXXX LoginAdmin.html | 148 |
| CXXXI Registro.html | 149 |
| CXXXII Inicio.html..... | 149 |
| CXXXIII InicioAdmin.html | 149 |
| CXXXIV Notificaciones.html | 149 |

| | |
|--|-----|
| CXXXV Perfil.html..... | 149 |
| CXXXVI VerUsuario.html | 149 |
| CXXXVII VerContacto.html | 149 |
| CXXXVIII ModificarUsuario.html | 149 |
| CXXXIX Usuarios.html | 149 |
| CXL Contactos.html..... | 149 |
| CXLI ListaUsuarios.html | 149 |
| CXLII BuscarUsuario.html..... | 149 |
| CXLIII Actividades.html | 150 |
| CXLIV ListaActividades.html..... | 150 |
| CXLV Propias.html..... | 150 |
| CXLVI BuscarActividad.html | 150 |
| CXLVII VerPropia.html..... | 150 |
| CXLVIII VerActividad.html | 150 |
| CXLIX ModificarActividad.html | 150 |
| CL Conversaciones.html..... | 150 |
| CLI Conversacion.html | 150 |
| CLII Categoria.html | 150 |
| CLIII ModificarCategoria.html | 150 |
| CLIV AñadirCategoria.html..... | 150 |
| CLV Clase ControladorUsuarios | 153 |
| CLVI Clase ControladorActividades | 154 |
| CLVII Clase ControladorConversaciones | 154 |
| CLVIII Clase Usuario | 156 |
| CLIX Clase RepositorioUsuarios | 156 |
| CLX Clase RepositorioAdministradores..... | 156 |
| CLXI Clase RepositorioContactos | 157 |
| CLXII Clase RepositorioNotificaciones..... | 157 |
| CLXIII Clase Actividades | 158 |
| CLXIV Clase RepositorioActividades..... | 159 |
| CLXV Clase RepositorioCategorías | 159 |
| CLXVI Clase RepositorioParticipantes | 160 |
| CLXVII Clase Conversaciones..... | 160 |
| CLXVIII Clase RepositorioConversaciones..... | 160 |
| CLXIX Clase RepositorioMensajes | 161 |
| CLXX Ejemplo tabla datos | 161 |
| CLXXI Base de datos Usuarios | 161 |
| CLXXII Base de datos Administrador | 162 |
| CLXXIII Base de datos Notificaciones | 162 |
| CLXXIV Base de datos Contacto | 162 |
| CLXXV Base de datos Lugar..... | 162 |
| CLXXVI Base de datos Actividades | 162 |
| CLXXVII Base de datos Lugar..... | 162 |
| CLXXVIII Base de datos Participante | 162 |
| CLXXIX Base de datos Categoría..... | 162 |
| CLXXX Base de datos Conversaciones..... | 163 |
| CLXXXI Base de datos Mensajes..... | 163 |

| | |
|-----------------------------|-----|
| CLXXXII Ejemplo prueba..... | 164 |
| CLXXXIII PU-01 | 164 |
| CLXXXIV PU-02 | 164 |
| CLXXXV PU-03 | 164 |
| CLXXXVI PU-04 | 164 |
| CLXXXVII PU-05 | 165 |
| CLXXXVIII PU-06 | 165 |
| CLXXXIX PU-07 | 165 |
| CXC PU-08..... | 165 |
| CXCI PU-09..... | 165 |
| CXCII PU-10..... | 165 |
| CXCIII PU-11..... | 165 |
| CXCIV PU-12..... | 166 |
| CXCV PU-13..... | 166 |
| CXCVI PU-14..... | 166 |
| CXCVII PU-15..... | 166 |
| CXCVIII PU-16..... | 166 |
| CXCIX PU-17..... | 166 |
| CC PU-18..... | 167 |
| CCI PU-19..... | 167 |
| CCII PU-20..... | 167 |
| CCIII PU-21..... | 167 |
| CCIV PU-22..... | 167 |
| CCV PU-23..... | 167 |
| CCVI PU-24..... | 168 |
| CCVII PU-25..... | 168 |
| CCVIII PA-01 | 168 |
| CCIX PA-02 | 168 |
| CCX PA-03 | 168 |
| CCXI PA-04 | 168 |
| CCXII PA-05 | 169 |
| CCXIII PA-06 | 169 |
| CCXIV PA-07..... | 169 |
| CCXV PA-08..... | 169 |
| CCXVI PA-09..... | 169 |
| CCXVII PA-10..... | 169 |
| CCXVIII PA-11..... | 169 |
| CCXIX PA-12 | 170 |
| CCXX PA-13 | 170 |
| CCXXI PA-14 | 170 |
| CCXXII PA-15 | 170 |
| CCXXIII PC-01 | 170 |
| CCXXIV PC-02..... | 170 |
| CCXXV PC-03..... | 170 |
| CCXXVI PC-04..... | 171 |
| CCXXVII PC-05..... | 171 |
| CCXXVIII PC-06 | 171 |

| | |
|-------------------------------------|-----|
| CCXXIX PC-07 | 171 |
| CCXXX PAD-01..... | 171 |
| CCXXXI PAD-02..... | 171 |
| CCXXXII PAD-03..... | 172 |
| CCXXXIII PAD-04..... | 172 |
| CCXXXIV PAD-05 | 172 |
| CCXXXV PAD-06 | 172 |
| CCXXXVI PAD-7 | 172 |
| CCXXXVII PAD-08 | 172 |
| CCXXXVIII PAD-09 | 173 |
| CCXXXIX PAD-10..... | 173 |
| CCXL PAD-11..... | 173 |
| CCXLI PAD-12 | 173 |
| CCXLII PAD-13..... | 173 |
| CCXLIII PAD-14..... | 173 |
| CCXLIV PAD-15..... | 174 |
| CCXLV PAD-16..... | 174 |
| CCXLVI PAD-17 | 174 |
| CCXLVII PAD-18..... | 174 |
| CCXLVIII PAD-19..... | 174 |
| CCXLIX PAD-20 | 174 |
| CCL PAD-21..... | 175 |
| CCLI PAD-22 | 175 |
| CCLII PAD-23..... | 175 |
| CCLIII PAD-24..... | 175 |
| CCLIV Personal cost | 194 |
| CCLV Hardware cost | 195 |
| CCLVI Software cost..... | 195 |
| CCLVII Fungible material cost | 196 |
| CCLVIII Summary..... | 196 |

Índice de ilustraciones

| | |
|--|----|
| I Proceso dirigido por CU | 18 |
| II Fase de construcción | 19 |
| III Diagrama de Gantt..... | 21 |
| IV Alcance, parte usuario | 23 |
| V Alcance, gestión de usuario | 24 |
| VI Alcance, actividades del usuario..... | 25 |
| VII Alcance, conversaciones usuario | 26 |
| VIII Alcance, contacto usuario | 26 |
| IX Alcance, parte administrador | 27 |
| X Verbos de la web | 31 |
| XI Funcionamiento servlets..... | 31 |
| XII Ejemplo diagrama caso de uso | 40 |
| XIII Diagrama de casos de uso de Usuario | 42 |
| XIV Diagrama de casos de uso de Actividad..... | 51 |

| | |
|---|-----|
| XV Diagrama de casos de uso de Conversación..... | 57 |
| XVI Diagrama de casos de uso del administrador..... | 59 |
| XVII MVC..... | 88 |
| XVIII Modelo de datos..... | 89 |
| XIX Inicio usuarios..... | 91 |
| XX Inicio administrador..... | 91 |
| XXI Notificaciones..... | 92 |
| XXII Login usuarios..... | 93 |
| XXIII Registro de usuarios..... | 93 |
| XXIV Perfil usuario..... | 94 |
| XXV Modificar perfil usuario..... | 95 |
| XXVI Menú de usuarios..... | 95 |
| XXVII Contactos usuario..... | 96 |
| XXVIII Ver contacto..... | 96 |
| XXIX Lista usuarios..... | 97 |
| XXX Ver usuario..... | 97 |
| XXXI Buscar usuario..... | 98 |
| XXXII Actividades..... | 98 |
| XXXIII Mis actividades..... | 99 |
| XXXIV Crear actividad..... | 100 |
| XXXV Ver actividad propia..... | 100 |
| XXXVI Modificar actividad..... | 101 |
| XXXVII Lista actividades..... | 101 |
| XXXVIII Ver actividad ajena..... | 102 |
| XXXIX Buscar actividad..... | 102 |
| XL Conversaciones..... | 103 |
| XLI Conversación..... | 103 |
| XLII Login administrador..... | 104 |
| XLIII Lista usuarios administrador..... | 104 |
| XLIV Ver usuario administrador..... | 105 |
| XLV Buscar usuario administrador..... | 105 |
| XLVI Modificar usuario administrador..... | 106 |
| XLVII Lista actividades administrador..... | 106 |
| XLVIII Buscar actividad administrador..... | 107 |
| XLIX Ver actividad administrador..... | 107 |
| L Modificar actividad administrador..... | 108 |
| LI Categorías administrador..... | 108 |
| LII Añadir categoría administrador..... | 109 |
| LIII Modificar categoría administrador..... | 109 |
| LIV Diagrama registro..... | 114 |
| LV Diagrama registro error usuario..... | 115 |
| LVI Diagrama registro error datos..... | 115 |
| LVII Diagrama login..... | 116 |
| LVIII Diagrama login error usuario..... | 116 |
| LIX Diagrama login error datos..... | 117 |
| LX Diagrama Logout..... | 117 |
| LXI Diagrama inicio..... | 118 |

| | |
|---|-----|
| LXII Diagrama perfil..... | 118 |
| LXIII Diagrama perfil error usuario..... | 119 |
| LXIV Diagrama modificar perfil | 119 |
| LXV Diagrama modificar perfil error datos | 120 |
| LXVI Diagrama eliminar cuenta..... | 120 |
| LXVII Diagrama eliminar cuenta parte usuario | 120 |
| LXVIII Diagrama eliminar cuenta parte actividades | 121 |
| LXIX Diagrama eliminar cuenta parte conversaciones | 121 |
| LXX Diagrama notificaciones..... | 122 |
| LXXI Diagrama notificaciones error..... | 122 |
| LXXII Diagrama eliminar notificación | 123 |
| LXXIII Diagrama contactos | 123 |
| LXXIV Diagrama contactos error | 124 |
| LXXV Diagrama contactos error 2 | 124 |
| LXXVI Diagrama agregar contacto | 125 |
| LXXVII Diagrama agregar contacto error duplicado..... | 125 |
| LXXVIII Diagrama aceptar invitación | 126 |
| LXXIX Rechazar contacto..... | 126 |
| LXXX Diagrama eliminar contacto..... | 126 |
| LXXXI Diagrama lista usuarios | 127 |
| LXXXII Diagrama lista usuarios error | 127 |
| LXXXIII Diagrama ver usuario | 128 |
| LXXXIV Diagrama buscar usuario | 128 |
| LXXXV Diagrama buscar usuario error | 129 |
| LXXXVI Diagrama buscar usuario error datos | 129 |
| LXXXVII Diagrama actividades propietario y participante | 130 |
| LXXXVIII Diagrama actividades propietario | 130 |
| LXXXIX Diagrama actividades participante..... | 131 |
| XC Diagrama actividades propias error..... | 131 |
| XCI Diagrama actividades..... | 132 |
| XCII Diagrama actividades error | 132 |
| XCIII Diagrama crear actividad | 133 |
| XCIV Diagrama crear actividad error duplicada | 133 |
| XCV Diagrama crear actividad error datos..... | 134 |
| XCVI Diagrama cancelar actividad..... | 134 |
| XCVII Diagrama modificar actividad | 135 |
| XCVIII Diagrama modificar actividad error datos..... | 135 |
| XCIX Diagrama ver actividad | 136 |
| C Diagrama ver actividad sin participantes..... | 136 |
| CI Diagrama apuntarse actividad | 137 |
| CII Diagrama desapuntarse actividad | 137 |
| CIII Diagrama buscar actividad..... | 138 |
| CIV Diagrama buscar actividad error | 138 |
| CV Diagrama buscar actividad error datos | 138 |
| CVI Diagrama conversaciones..... | 139 |
| CVII Diagrama conversaciones error..... | 139 |
| CVIII Diagrama abrir conversación..... | 140 |

| | |
|--|-----|
| CIX Diagrama abrir conversación sin mensajes..... | 140 |
| CX Diagrama enviar mensaje | 140 |
| CXI Diagrama enviar mensaje error valido..... | 141 |
| CXII Diagrama login administrador | 141 |
| CXIII Diagrama login administrador error usuario | 142 |
| CXIV Diagrama login administrador error datos | 142 |
| CXV Diagrama categorías..... | 142 |
| CXVI Diagrama categorías error..... | 143 |
| CXVII Diagrama añadir categoría | 143 |
| CXVIII Diagrama agregar categoría error datos | 144 |
| CXIX Diagrama modificar categoría | 144 |
| CXX Diagrama modificar categoría error datos..... | 145 |
| CXXI MU registro | 178 |
| CXXII MU login | 178 |
| CXXIII MU inicio | 179 |
| CXXIV MU notificaciones | 179 |
| CXXV MU perfil | 180 |
| CXXVI MU usuarios | 180 |
| CXXVII MU contactos | 181 |
| CXXVIII MU ver contacto..... | 181 |
| CXXIX MU lista usuarios | 182 |
| CXXX MU buscar usuario | 182 |
| CXXXI MU ver usuario..... | 183 |
| CXXXII MU actividades..... | 183 |
| CXXXIII MU mis actividades..... | 184 |
| CXXXIV MU lista de actividades | 184 |
| CXXXV MU buscar actividad..... | 185 |
| CXXXVI MU ver actividad | 185 |
| CXXXVII MU conversaciones | 186 |
| CXXXVIII MU conversación..... | 186 |
| CXXXIX MA login | 187 |
| CXL MA inicio | 187 |
| CXLI MA usuarios | 188 |
| CXLII MA buscar usuario | 188 |
| CXLIII MA ver usuario..... | 189 |
| CXLIV MA actividades | 189 |
| CXLV MA ver actividad | 190 |
| CXLVI MA categorías..... | 190 |
| CXLVII MA añadir categoría | 191 |
| CXLVIII MA modificar categoría | 191 |
| CXLIX Http verbs | 197 |
| CL UM register | 199 |
| CLI UM login | 199 |
| CLII UM start..... | 200 |
| CLIII UM notifications | 200 |
| CLIV UM profile..... | 201 |
| CLV UM users | 201 |

| | |
|----------------------------------|-----|
| CLVI UM contacts | 202 |
| CLVII UM see contact..... | 202 |
| CLVIII UM user list..... | 203 |
| CLIX MU buscar usuario..... | 203 |
| CLX UM see user | 204 |
| CLXI UM activities | 204 |
| CLXII UM my activities | 205 |
| CLXIII UM activities list..... | 205 |
| CLXIV UM search activity | 206 |
| CLXV UM see activity | 206 |
| CLXVI UM conversations..... | 207 |
| CLXVII UM conversation | 207 |
| CLXVIII AM login..... | 208 |
| CLXIX AM start | 208 |
| CLXX AM users | 209 |
| CLXXI AM search user | 209 |
| CLXXII AM see user | 210 |
| CLXXIII AM activities | 210 |
| CLXXIV AM see activity | 211 |
| CLXXV AM categories..... | 211 |
| CLXXVI AM add categorie | 212 |
| CLXXVII AM modify category | 212 |

Secciones del documento

El documento se ha dividido en secciones con diferentes objetivos.

Debajo se listan las secciones del documento y lo que se hace en cada una:

- **Introducción:** en esta sección se propone la idea del proyecto. Es donde se explican el problema que se quiere resolver y la solución al mismo, de forma que el lector pueda identificar de que trata el documento.
- **Definiciones y acrónimos:** en esta sección se definen las palabras con significados específicos o necesarias para entender el documento, de todas formas, el documento está enfocado a personas que conozcan este tipo de proyectos, por lo que muchas de las palabras se dan por conocidas por el lector. También se explican los acrónimos utilizados en el documento.
- **Gestión del proyecto:** en esta sección se explica todo sobre la gestión del proyecto. Esto significa que se presenta la metodología seguida en el desarrollo de la aplicación, incluyendo los pasos seguidos para la creación de este documento y de la planificación para las entregas y las reuniones.
- **Estudio de viabilidad:** en esta sección se estudia la aplicación que se quiere construir. Se decide si es viable llevar a cabo la creación de la aplicación o si es mejor no empezar el proyecto porque no será exitoso. Para tomar la decisión hemos estudiado otros productos en el mercado para compararlos con el que queremos construir, para ver si hay alguno que pueda ser sustituto de nuestro producto y con cuales tenemos que competir. Otra parte de esta decisión son las alternativas tecnológicas para el desarrollo del producto, porque tiene un impacto directo en el producto final, en el presupuesto y en el equipo de desarrollo. Y el último punto de esta sección es el coste de construcción, aquí se detalla el coste del hardware, del software y del personal necesario para la creación del producto. Con estos datos se toma la decisión.
- **Análisis:** En esta sección del documento se exponen todos los requisitos del producto, en ello toman partido el jefe de proyecto, el cliente, y el analista. Es aquí donde se decide lo que la aplicación tiene que hacer, y si fuese necesario, lo que no tiene que hacer. Para ello explicamos la estructura que tiene la aplicación y definimos los casos de usos, los requisitos y las interfaces de usuario.
- **Diseño:** en esta sección del documento se explica cómo tiene que hacer la aplicación lo que se ha dicho en el apartado anterior. Aquí es donde se explica la interacción entre el usuario y el sistema, y los servicios entre ellos mismos con diagramas de secuencia; todas las clases con sus atributos para los desarrolladores, y las bases de datos con sus tablas y atributos. Esta sección es la más necesaria para los desarrolladores, porque aquí es donde se explica todo lo que tienen que hacer.
- **Pruebas:** en esta sección se definen las pruebas que tiene que pasar la aplicación para poder decir que es correcta con respecto a lo que se ha especificado de ella.
- **Conclusiones:** en esta sección el estudiante aporta una opinión personal del trabajo realizado para el TFG.
- **Bibliografía:** en esta sección se lista toda la documentación consultada.
- **Manual de usuario:** en esta sección se explica lo que puede hacer un usuario común y el administrador del sistema con la aplicación, todos los pasos que tiene que tomar para hacer algo en ella.

1. Introducción

Cada vez más, a las personas les interesa realizar actividades fuera de casa, jugar al fútbol, tenis, pádel, salir a correr, salir a pasear a su mascota... y muchas otras actividades. Pero no siempre es posible hacerlo, puesto que la mayoría de ellas se realizan en parejas o en grupos, o simplemente es más agradable hacerlo en compañía.

El problema que nos encontramos hoy en día, es que llevamos un ritmo de vida muy acelerado, y tenemos poco tiempo para cultivar las relaciones con personas que no están en nuestros círculos más cercanos, como son: el trabajo, la familia, y los amigos de toda la vida; y en algunos casos se comparten aficiones con ellos, pero en otros no se da el caso y no puedes realizar con ellos esas actividades que a ti te gustaría hacer. Entonces, ¿qué ocurre con esas actividades? ¿no las realizamos?

La aplicación que se define en este documento pretende solucionar ese problema de una forma fácil, rápida y al alcance de todos. Se trata de una aplicación que constará de dos partes, de la parte de administración, que se encargará de la gestión de los usuarios, las actividades creadas por los mismos y de las categorías permitidas por la aplicación. La segunda parte será la de los usuarios, los cuales podrán disfrutar de los servicios ofrecidos tras registrarse y rellenar unos pocos datos. Una vez registrados podrán buscar actividades en lugares y horarios específicos para ver qué gente está interesada, o crear sus propios eventos y que los demás usuarios se apunten a él.

1.1. Objetivos

Puesto que la aplicación surge de la necesidad de conocer gente para realizar juntos actividades, la aplicación debe cumplir con unos objetivos mínimos. A parte de los objetivos que aquí se presentan se comentarán posibles mejoras para la aplicación.

En primer lugar, la aplicación ha de ser ligera y poder ejecutarse en un móvil, puesto que ya es algo que todos tenemos encima a todas horas, y que es el medio más utilizado para comunicarse.

Ya que la aplicación trata de poner en contacto gente, es indispensable que se pueda añadir a otros usuarios como contactos, de forma que puedas mantener el contacto con esa persona si así lo deseas.

Los usuarios podrán crear eventos, de forma que publiquen una fecha y un lugar en el que quieran realizar una actividad, y el resto de usuario puedan ver ese evento apuntarse al mismo.

Otro aspecto importante, es que los usuarios puedan encontrar esas actividades que se ajusten a su perfil, por ello se ofrecerá a los usuarios una diversa gama de posibilidades para buscar actividades, como son el lugar, la hora, la categoría, el número de personas que pueden acudir y otros.

La comunicación entre usuarios será mediante un chat. No está pensado como un chat como WhatsApp, sino más bien como un correo rápido, para poder intercambiar mensajes. Si los usuarios desean hablar de forma más dinámica pueden agregarse como contactos y compartir sus móviles para poder hablar fuera de la aplicación.

1.2. Herramientas utilizadas

- Spring tool suite.
- Windows 10.
- Office 2016.
- MySQL.
- Microsoft Visio 2016.
- Paint 3D.
- Invision (versión gratuita de 1 prototipo).
- Adobe Reader.
- Git.
- Microsoft Project 2016.

2. Definiciones y acrónimos

En este apartado se detallan conceptos técnicos y del dominio que son necesarios para comprender el documento, y se listan los acrónimos utilizados a lo largo del documento con su correspondiente significado.

2.1. Definiciones

- Usuario: persona que utiliza la aplicación. Según el contexto puede ser un usuario registrado o no registrado. Se especificará cuando sea necesario.
- Administrador: persona que utiliza la aplicación con privilegios de administrador. Se añaden a la base de datos directamente.
- Actividad: evento creado en la actividad que se llevará a cabo en el mundo real.
- Conversación: lista de mensajes entre dos usuarios de la aplicación.
- Contacto: dos usuarios que mantienen una relación de contactos.
- Participante: usuario apuntado a una actividad.
- Taglib: lenguaje de etiquetado

2.2. Acrónimos

- TFG: Trabajo de Final de Grado.
- BCA: buscador de compañeros para actividades.
- App: aplicación.
- EVS: Estudio de Viabilidad del Sistema.
- REST: REpresentational State Transfer.
- RPC: Remote Procedure Call.
- JSON: JavaScript Object Notation.
- JSP: Java Server Pages.
- URL: Uniform Resource Locator.

3. Gestión del proyecto

En este apartado se comenta lo relativo a la gestión del proyecto. Esto es el modelo que va a seguir, las actividades que se van a realizar, la planificación y los costes que va a conllevar.

Este apartado es la estimación inicial, para tomarlo como guía y poder ver si el proyecto es viable, y cómo avanza en función a lo estimado. Y si se detecta alguna anomalía poder corregirla, o si fuese necesario cambiar el plan del proyecto.

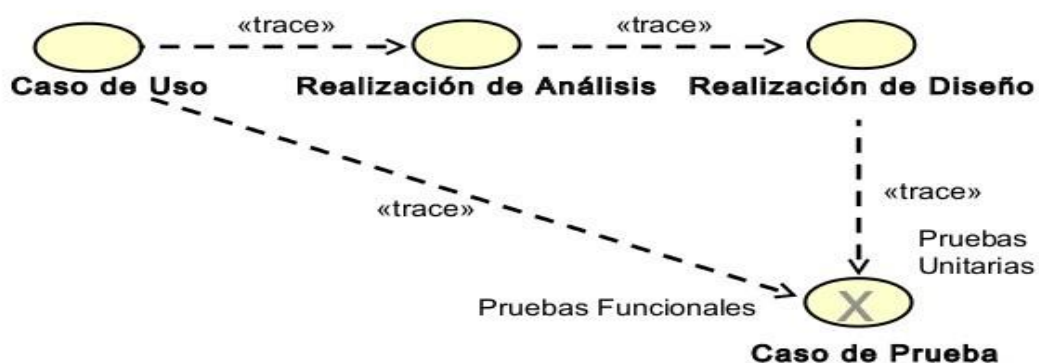
3.1. Ciclo de vida

Para el proyecto se utilizará la metodología de Craig Larman [\[4\]](#).

La metodología de Craig Larman es incremental y escalable. Esto quiere decir que se realizan entregas sucesivas al cliente con prototipos funcionales que van mejorando hasta convertirse en el producto final. Gracias a ello nos aseguramos que el producto cumpla con las expectativas del cliente, y en caso de no hacerlo se detecta en las etapas tempranas de la construcción, y no en la entrega final, donde puede ser un desastre y ser rechazado al no cumplir con las expectativas. Y gracias a esta metodología de trabajo, el producto puede sufrir modificaciones durante el desarrollo si así lo requiere el cliente, o si fuese necesario por el proyecto en sí mismo, por una mala planificación, un mal análisis o cualquier otro motivo por el que requiera ser modificado. Otra de las características es que se puede tener un prototipo funcional en poco tiempo, por lo que, aunque no se tenga el producto completo se puede utilizar los prototipos y comprobar que todo funciona como se esperaba.

Y por último es una metodología dirigida por casos de uso, es decir, se construye desde dentro hacia fuera. Por ello tanto el análisis, como el diseño y las pruebas están dirigidas a definir y verificar que se satisfacen los casos de uso.

Proceso dirigido por los Casos de Uso



I Proceso dirigido por CU

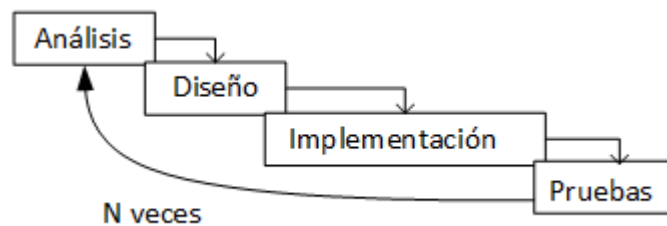
Se divide en tres grandes bloques:

3.1.1. Planificación

- **Planificación:** utilizando un diagrama de Gantt se planificará la duración de las actividades en días y la del proyecto completo.
- **Estudio de viabilidad:** se estudiará la propuesta del cliente, para ver si es factible lo que se pide estudiando la situación actual y los requisitos del producto.
- **Estimación:** se estimará el coste total del proyecto.

3.1.2. Construcción

- **Análisis:** se analizan las necesidades de los usuarios finales que el software debe cubrir, es en esta etapa donde se decide lo que el software ha de hacer.
- **Diseño:** se divide el sistema en elementos que se puedan desarrollar independientes. En este paso se definen los componentes y la forma en la que se comunican entre ellos.
- **Implementación:** es la fase en la que se implementa el código de la aplicación.
- **Pruebas:** se prueban los componentes que se van desarrollando, para comprobar que funcionan correctamente tras integrarlos con el resto del sistema.



II Fase de construcción

3.1.3. Instalación

- **Instalación:** el proyecto se le entrega al cliente y se instala en sus sistemas.
- **Mantenimiento:** esta fase incluye tareas de actualización, parte de soporte y corrección de incidencias. Es decisión del cliente quién realiza el mantenimiento. Por ello es necesario mantener una buena documentación durante todo el proceso.

3.2. Organización del proyecto

En este apartado se va a organizar el proyecto, teniendo en cuenta los recursos necesarios, el equipo necesario, y las actividades que hay que desarrollar.

Hay que tener en cuenta que el TFG que se está realizando es individual, por lo que solo hay 1 miembro en el equipo y realiza todas las funciones, aunque se utilicen roles.

3.2.1. Procedimiento de estimación de recursos

En este apartado se hará un resumen de los recursos necesarios para el proyecto. Ver el apartado de [4.6. Estimación](#) para más detalle.

Hardware

Para el desarrollo es necesario un ordenador portátil y acceso a internet. Y para las pruebas en otros dispositivos se necesitaría una Tablet y un móvil.

Software

Para el desarrollo se utilizarán herramientas gratuitas por lo que no supondrán coste alguno, como son Spring, la base de datos MySQL, el antivirus Avast y otros programas detallados en el apartado de recursos.

Otras herramientas que supondrían un coste al proyecto como son el Office y Adobe serán también gratuitas al ser un proyecto universitario.

Personal

Puesto que el proyecto que se está llevando a cabo es un TFG el equipo estará compuesto únicamente por el alumno que realiza el trabajo.

El alumno llevará a cabo las funciones de cliente, jefe de proyecto, analista, diseñador y programador.

3.2.2. Organización del trabajo

En cada etapa del proyecto estarán involucradas ciertas personas. En este apartado se quiere hacer un pequeño resumen de cómo se quiere que funcione dicha asignación de personas para mejorar tanto la toma de decisiones como la información que posee cada integrante del equipo.

Al principio el cliente y el jefe de proyecto se reunirán para hablar del proyecto que se quiere desarrollar, si se da el visto bueno se pasará a una segunda reunión en la que tomará parte también el analista para recoger los requisitos del cliente sobre el producto.

Entre el jefe de proyecto y el analista se desarrollarán los requisitos del usuario y del sistema, intentando que se asemejen al máximo al producto esperado y que sea viable en su construcción por parte de los diseñadores, programadores y del propio sistema.

Tras obtener parte de los requisitos se reunirán con los diseñadores para revisar los requisitos que haya hasta el momento y para que comiencen a diseñar lo que los programadores han de construir.

A medida que vayan saliendo los diseños los programadores construirán la aplicación.

Con esta forma de trabajo se espera que en poco tiempo se haya podido crear un prototipo que el cliente pueda probar, mientras se sigue desarrollando el producto.

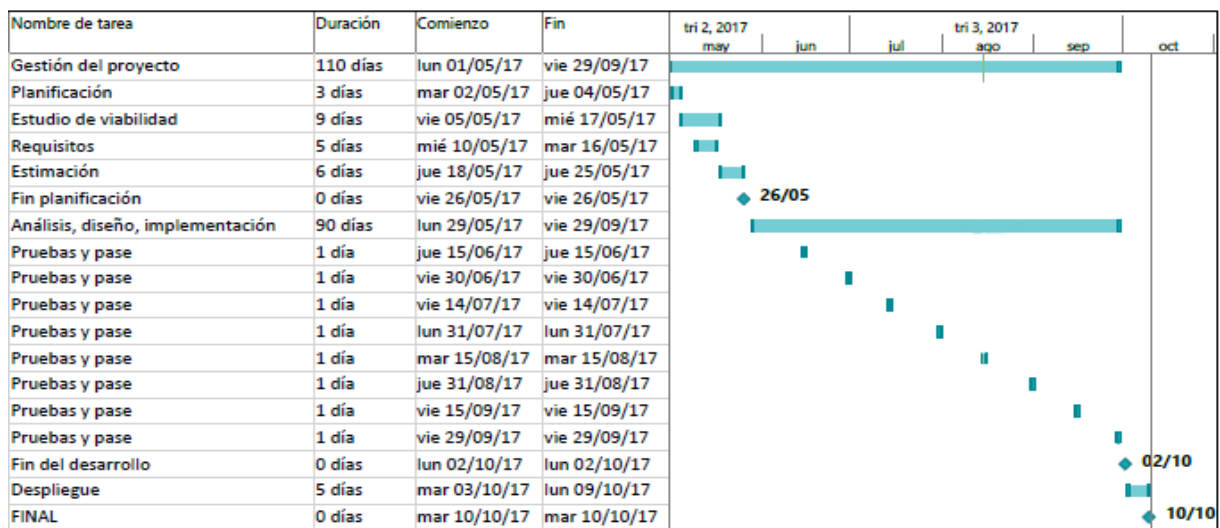
Cuando se tenga el producto final se pasará a la fase de instalación donde se realizarán las pruebas de integración con los sistemas del cliente y si todo sale correctamente el producto habrá sido entregado y quedaría el mantenimiento del mismo.

****Teniendo en cuenta que el cliente también es el alumno no se llevarán a cabo requisitos de usuario, puesto que no son necesarios, al adaptar perfectamente los requisitos del sistema a lo que el alumno quiere desarrollar.**

3.3. Planificación

3.3.1. Diagrama de Gantt

En este apartado mostraremos la planificación del proyecto si se decide llevar a cabo.



III Diagrama de Gantt

Como se puede ver en la imagen, el proyecto tendría una duración total de aproximadamente 5 meses.

El primer mes estaría dedicado a la planificación y estimación del proyecto, que terminaría con un hito. En dicho hito se realizará una reunión con el cliente para que apruebe tanto la estimación como la planificación.

Tras ser aprobadas comenzarían 90 días de construcción de la aplicación. Durante este periodo se realizarían los análisis, diseños, implementación y pruebas de integración. Se realizarán ciclos de 15 días, tras los cuales habrá 1 día de pruebas de integración y se integrará lo nuevo al prototipo que ya había, y si fuese necesario, habría una reunión con el cliente para que aprobase el desarrollo actual. Se recomienda la reunión con el cliente al menos cada 30 días, para asegurar el correcto desarrollo del producto.

Pasados los 90 días y hechas todas las entregas habría una reunión con el cliente para que valorase el producto final, si es de su agrado y se ciñe a las especificaciones, se instalaría en los sistemas del cliente, realizando las pruebas pertinentes.

El mantenimiento sería decisión del cliente.

3.3.2. Control de desviaciones

El jefe del proyecto será el encargado de comprobar que se cumplen los plazos según lo acordado con el cliente. Para ello seguirá la planificación marcada comprobando que las actividades siguen el curso deseado.

Adicionalmente cada semana habrá dos reuniones de equipo de 30 minutos, los martes y los jueves. En dichas reuniones los miembros del equipo comentarán el trabajo que están realizando, y cómo lo ven en función a la planificación que se les ha marcado a dichas tareas. De este modo se podrá tener la visión de los miembros del equipo del estado del proyecto desde un punto de vista más interno y subjetivo.

Si fuese necesario realizar cambios en la planificación se redactarían los cambios y se haría una reunión con el cliente para comentárselos y que los aprobase.

4. Estudio de viabilidad del sistema

En este apartado estudiaremos la viabilidad de la aplicación. Para ello haremos un estudio del sistema que se quiere desarrollar, de la situación actual incluyendo alternativas, y se seleccionará una para llevar a cabo.

4.1. Establecimiento del alcance del sistema

En este apartado se identifica lo que se espera que haga la aplicación. Para ello se han establecido las funciones que se quiere que realice la aplicación.

4.1.1. Estudio de la solicitud

La solicitud para el proyecto es construir una aplicación web que permita a los usuarios conectarse para contactar con otros usuarios y ver actividades que le interesen; y que al administrador del sistema le permita gestionar la aplicación, siendo esto a los usuarios y las actividades.

Para ello se pide crear una parte visible para los usuarios que cumpla con las siguientes funcionalidades:

- Creación y modificación de un perfil.
- Comunicación con otros usuarios.
- Filtrado de búsqueda para las actividades.
- Proponer actividades.

Y una parte sólo visible por el administrador del sistema que cumpla con las siguientes funcionalidades:

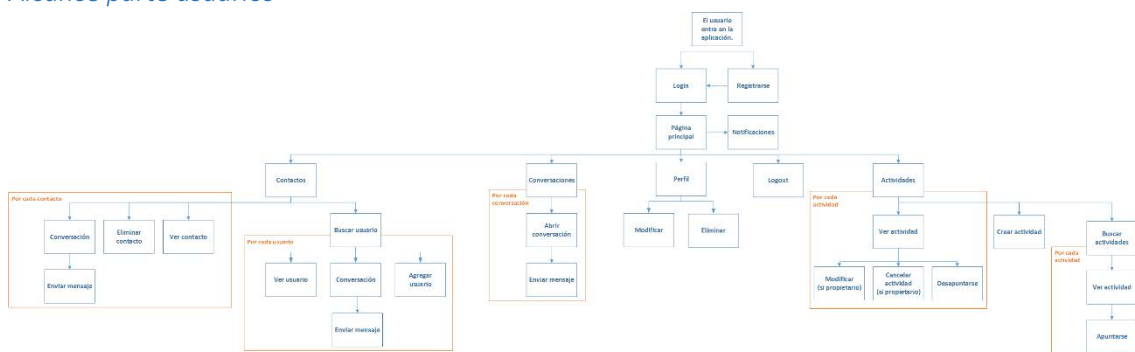
- Login independiente solo para administradores.
- Gestión de usuarios.
- Gestión de actividades.

Los puntos mencionados anteriormente son asequibles para la construcción de la aplicación, tanto por tecnologías, como por conocimientos y recursos. Por ello se acepta la propuesta como viable para crear un proyecto.

4.1.2. Identificación del alcance del sistema

En este apartado se muestran el esquema que se espera que siga el sistema, dividido entre los usuarios y los administradores por facilidad de comprensión.

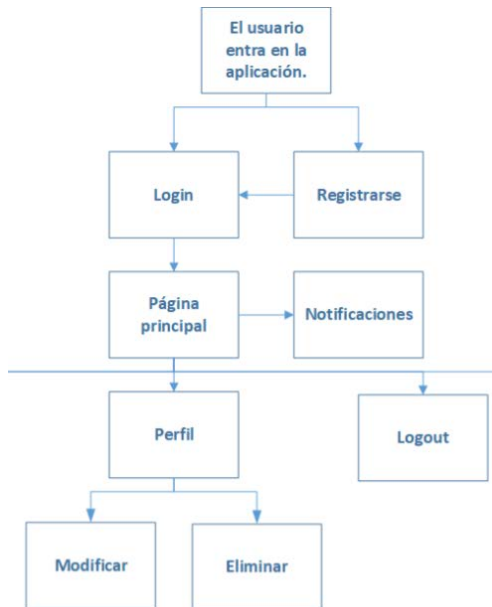
Alcance parte usuarios



IV Alcance, parte usuario

En la ilustración anterior se muestra el esquema de la aplicación en la parte de los usuarios. A continuación, se describen las partes del diagrama.

Gestión de usuario

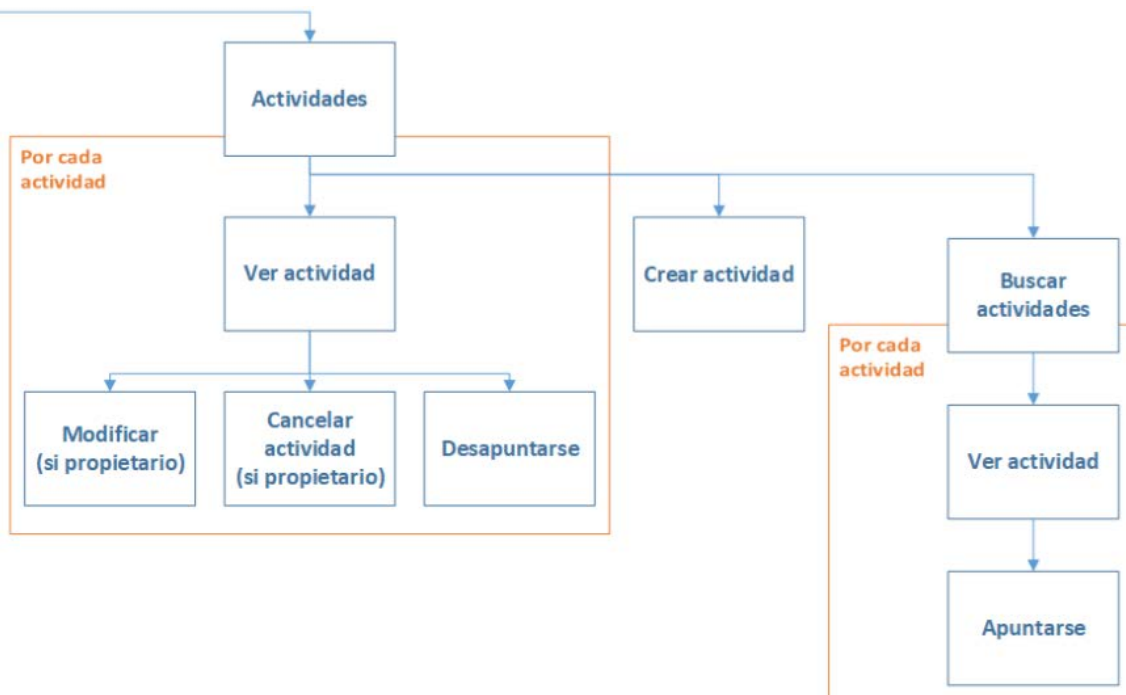


V Alcance, gestión de usuario

En la anterior imagen se muestra en detalle la parte de gestión del usuario.

- Login: el login de los usuarios será público, de forma que los usuarios puedan entrar a la aplicación mediante su usuario y contraseña.
- Registrarse: los usuarios que aún no tengan una cuenta creada deberán crear una cuenta antes de comenzar a utilizar los servicios de la aplicación.
- Página principal: da acceso a las funcionalidades principales de la aplicación.
- Notificaciones: muestra las notificaciones del usuario, como mensajes nuevos o solicitudes de contacto.
- Perfil: muestra los datos del usuario.
- Modificar: permite modificar el perfil del usuario.
- Eliminar: elimina la cuenta del usuario del sistema.
- Logout: cierra la sesión del usuario y le saca de la aplicación.

Actividades



VI Alcance, actividades del usuario

En la anterior imagen se muestra en detalle la parte de las actividades del usuario.

- Actividades: muestra la lista de actividades en las que participa el usuario o de las que sea propietario (se diferenciarán).
- Cancelar actividad: si el usuario es propietario de una actividad podrá cancelarla, informándose a todos los participantes.
- Ver actividad: se podrá ver toda la información relativa a la actividad.
- Modificar: si el usuario es el propietario de la actividad podrá modificar su información.
- Desapuntarse: si el usuario no es el propietario de la actividad, y está apuntado a ella, podrá desapuntarse.
- Crear actividad: el usuario podrá crear una actividad nueva.
- Buscar actividad: el usuario podrá buscar actividades con la ayuda de unos filtros.
- Apuntarse: si el usuario no es propietario de una actividad, y no está apuntado a ella aún, podrá apuntarse a dicha actividad si las condiciones de la misma lo permiten.

Conversación

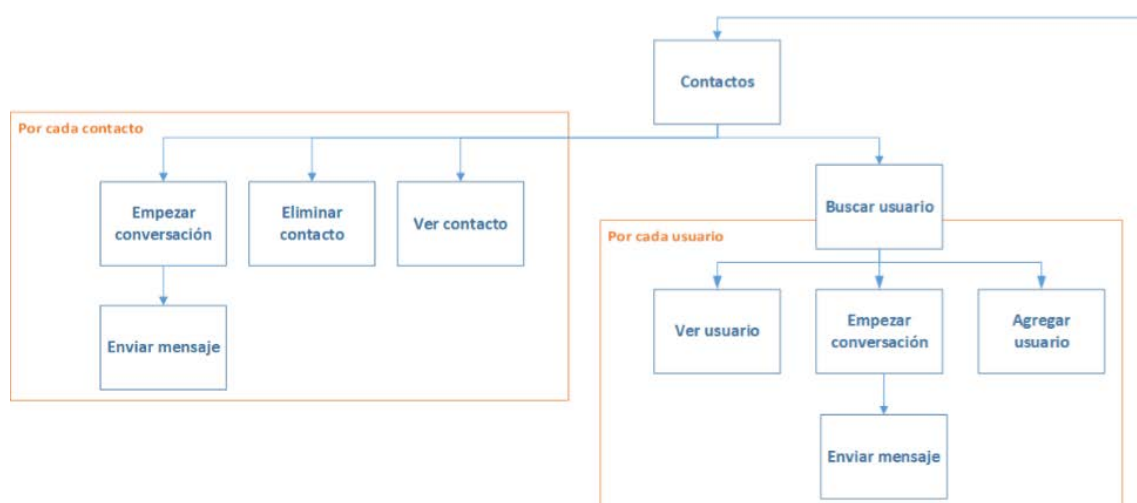


VII Alcance, conversaciones usuario

En la anterior imagen se muestra en detalle la parte de las conversaciones del usuario.

- Conversaciones: muestra la lista de conversaciones activas del usuario.
- Abrir conversación: muestra los mensajes de la conversación en orden cronológico inverso y tiene una caja de texto para escribir nuevos mensajes.
- Enviar mensaje: añade un mensaje nuevo a la conversación abierta.

Contacto



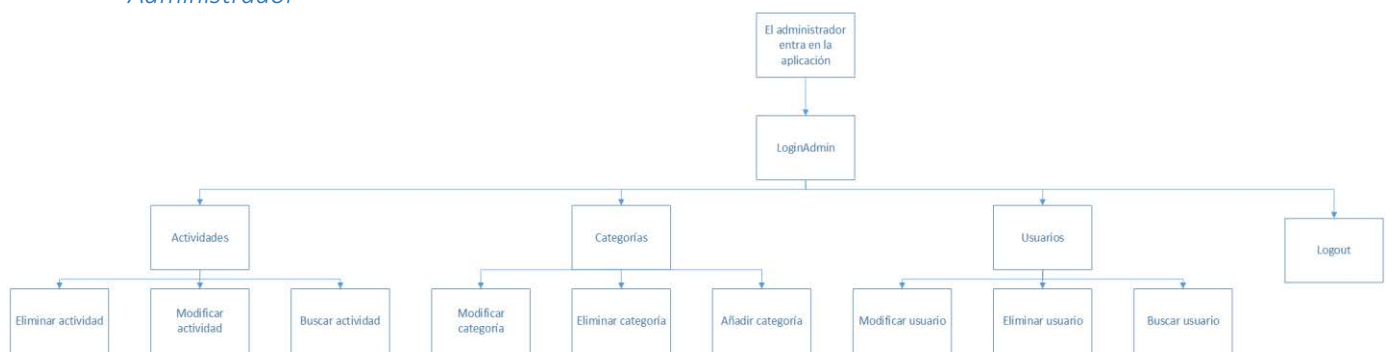
VIII Alcance, contacto usuario

En la anterior imagen se muestra en detalle la parte de los contactos del usuario.

- Contactos: muestra la lista de contactos del usuario.
- Empezar conversación: si aún no tiene una conversación activa con el contacto comienza una, y si la tiene abre la existente.
- Enviar mensaje: añade un mensaje a la conversación activa.
- Eliminar contacto: ambos usuarios dejan de tener contacto.

- Ver contacto: muestra la información del usuario con privilegios de contacto.
- Buscar usuario: busca usuarios en la aplicación con la ayuda de filtros.
- Ver usuario: muestra la información del usuario sin privilegios de contacto.
- Agregar usuario: envía una solicitud de contacto al otro usuario, para que la acepte o la rechace.

Administrador



IX Alcance, parte administrador

El anterior esquema representa la parte de la aplicación para los administradores.

- LoginAdmin: este login es conocido únicamente por los administradores, para dar seguridad a la aplicación.
- Actividades: muestra la lista de todas las actividades activas en el momento.
- Eliminar actividad: si el administrador lo considera oportuno puede eliminar una actividad.
- Modificar actividad: si el administrador lo considera oportuno puede modificar una actividad.
- Buscar actividad: permite al administrador buscar una actividad ayudado de filtros.
- Categorías: muestra la lista de categorías y subcategorías del sistema.
- Añadir categoría: permite añadir una categoría o subcategoría al sistema.
- Eliminar categoría: permite al administrador eliminar una categoría o subcategoría.
- Modificar categoría: permite al administrador modificar una categoría o subcategoría.
- Usuarios: muestra la lista de todos los usuarios activos.
- Eliminar usuario: si el administrador lo considera oportuno puede eliminar un usuario.
- Modificar usuario: si el administrador lo considera oportuno puede modificar un usuario.
- Buscar usuario: permite al administrador buscar un usuario ayudado de filtros.

4.1.3. Identificación de los interesados del sistema

En este apartado se presentan a los implicados en el sistema. Por un lado, están los interesados en el proyecto y por otro los interesados en el producto, es por eso que se han definido los siguientes Stakeholders:

| Stakeholder | Descripción | Interés |
|---------------------------------------|--|----------|
| Rodrigo Borges González-Tablas | Encargado de la creación, documentación y desarrollo del proyecto. | Proyecto |
| Israel González Carrasco | Tutor del proyecto. | Proyecto |
| Tribunal | Personal de la UC3M que corrige el proyecto. | Proyecto |
| Usuario | Toda persona que utilice la aplicación. | Producto |
| Administrador | Encargado de gestionar la aplicación cuando esté en producción. | Producto |

I Stakeholders

En este caso yo soy el administrador del producto actualmente, pero podría no serlo en un futuro, por lo que se le considerará como un Stakeholder independiente.

4.2. Estudio de la situación actual

En este apartado se analiza el entorno en el que implantará la solución. Para ello se tendrán en cuenta las aplicaciones actuales que compiten con la que se va a desarrollar, por qué son competidoras y que se ha obtenido de ellas. Este punto es importante porque nos ofrece una visión de lo que se espera mejorar en cuanto a la situación actual del problema que queremos resolver.

4.2.1. Valoración del estudio de la situación actual

Para poner en contexto la aplicación recordaremos el problema que queríamos resolver con la aplicación, y veremos las aplicaciones actuales que resuelven total o parcialmente el problema, y lo que queremos cambiar o mejorar de ellas.

4.2.1.1. Problema

El problema es que la gente necesita ponerse en contacto con otras personas para hacer lo que les gusta. Para ello se necesita tiempo, y acudir a los lugares en los que se realizan las actividades y si hay suerte conocer gente que quiera practicarlas contigo. Por ello surge la necesidad de contactar con personas que estén dispuestas a realizar esas actividades con otras personas que tampoco conocen, y crear eventos a los que pueda apuntarse gente y conocerse todos haciendo lo que les gusta.

4.2.1.2. Aplicaciones similares

SeeYouAll

Esta aplicación está orientada a gente corriente, que quiere crear un evento para reunirse con gente conocida.

El funcionamiento es simple, creas un evento e invitas a tus conocidos a participar en él. Pudiendo compartir fotos, hablar entre todos, crear un bote común para pagar entre todos desde la app y ofrece descuentos en diferentes sitios.

Los problemas que presenta esta aplicación para cumplir con el objetivo que planteamos son que sólo puedes realizar los eventos con las personas que tengas en tu lista de contactos, por lo que no cumpliría con el objetivo principal, otro problema es que no puedes buscar ni crear eventos por categorías, que es otro de los objetivos importantes de este proyecto.

Por lo tanto, es un competidor en cuanto ya tienes un grupo de personas con las que realizar la actividad, pero no si estás buscando gente, que es el objetivo principal de la app.

MeetMaps

Es una aplicación orientada a eventos de negocio, en la que los organizadores pueden modificar la app para añadir o quitar funcionalidades y que se asemeje más a lo que buscan ofrecer a los participantes.

El funcionamiento consiste en que los organizadores crean un evento, rellenan los datos que crean necesarios, como los ponentes que van a participar, mapas del sitio, agenda, pdfs... y todo tipo de información pertinente. Una vez completada la creación del evento se invita a los participantes, para ello se les envía una URL en la que apuntarse, o se envía un código del evento que pueden utilizar en la app para apuntarse.

Los participantes del evento pueden ver información de contacto del resto de participantes, de los ponentes y organizadores, y mantener una conversación privada con ellos, o debatir sobre un tema de su interés si hay alguno abierto.

Tiene otras funcionalidades interesantes como métricas, pero no vamos a extendernos más en ellas.

Como podemos ver, MeetMaps se asemeja mucho al objetivo que queremos alcanzar. Pero tiene ciertos aspectos que no cumplen con el objetivo.

El primero es que la imagen del producto es una imagen profesional, es una app para congresos y eventos de negocio, no para quedar para jugar al tenis o para sacar al perro a dar una vuelta.

Otro de los problemas encontrados es que la app va dirigida a un grupo de organizadores, que crean un evento, invitan a personas y se celebra dicho evento con sus ponencias y otras actividades, en cambio la app que aquí se plantea va dirigida a personas que quieren buscar actividades por categorías, conocer gente nueva, apuntarse a eventos o crear eventos. No se trata de un organizador que invita a los participantes a realizar un evento, aunque pueda utilizarse de ese modo, no es el objetivo principal.

Por lo tanto, esta solución, para el ámbito en el que existe es una solución casi perfecta, pero para este proyecto no es una solución válida, aunque se puede tomar como referencia puesto que tiene funcionalidades que concuerdan con lo que queremos ofrecer.

4.3. Estudio de alternativas para la solución

En este apartado veremos las alternativas tecnológicas para desarrollar la aplicación.

Se han propuesto las alternativas en función a los conocimientos que se poseen, descartando así alternativas que necesitarían un periodo de aprendizaje.

Por ello se ha decidido que la base de datos será MySQL, y en cuanto a la lógica y a la vista de la aplicación se han propuesto dos alternativas.

4.3.1. Alternativa 1: Servicios REST + Thymeleaf

Para esta alternativa se ha decidido utilizar servicios REST y la librería Thymeleaf.

4.3.1.1. REST

[1] Los servicios REST se caracterizan por no tener estado, esto significa que entre llamadas no se guarda información, y si queremos mantener información como puede ser un usuario que se ha logado, habría que enviarlo de nuevo con cada petición. Otra de las características fundamentales es que los servicios [REST](#) no están orientados a [RPC](#), sino que está orientado a los recursos. Para que se entienda mejor, los servicios REST, no se comportan como servicios, a los que se llama mediante métodos y ellos tras realizar unas acciones que no vemos, te devuelven un resultado (o no). Los servicios REST trabajan sobre el recurso directamente, por lo que no se le llama para que realicen el trabajo, sino que se le indica al recurso directamente la acción que se requiere de él.

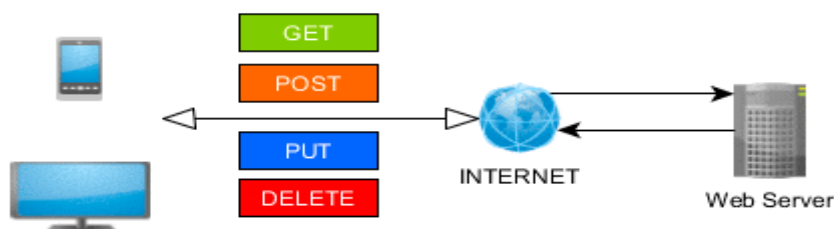
¿Qué acciones podemos realizar sobre los recursos?

Para realizar acciones sobre los recursos se utilizan los “verbos” de la web [2]. Estos son:

- Post: utilizado comúnmente para crear recursos.
- Get: utilizado para leer una representación de un recurso.
- Put: utilizado para modificar un recurso. Si el recurso no existe puede utilizarse para crearlo.
- Delete: utilizado para eliminar un recurso.

¿Cómo se envían recursos entre el cliente y el servidor?

Como hemos comentado, los servicios REST trabajan con recursos, y estos son enviados entre el cliente y el servidor mediante las llamadas que hemos visto. Pero para poder leerlas y enviarlas hay que llegar a un acuerdo, no puede ser que uno lo envíe en chino y otro solo sepa leer en inglés por hacer un símil. Por ello se llega a un acuerdo entre el cliente y el servidor. Normalmente se utiliza el formato [JSON](#), que permite enviar “objetos” en un formato de texto ligero entendible por todos los navegadores, es por ello que es una de las alternativas más utilizadas frente a XML.



4.3.1.2. Thymeleaf

[3] Es una librería java que implementa un motor de plantillas XML. El objetivo principal es permitir crear plantillas de código bien formateado que se puedan visualizar en todos los navegadores. Aunque no solo se utiliza para los navegadores, es utilizado para cualquier otro entorno.

Es importante destacar que uno de los dialectos que tiene es SpringStandar, para aplicaciones SpringMVC, como la que queremos construir.

Gracias a Thymeleaf se pueden construir páginas HTML dinámicas de una forma sencilla y efectiva.

4.3.2. Alternativa 2: Java Servlets + JSP

Para esta alternativa hemos elegido los Servlets y JSP de java.

4.3.2.1. Servlet

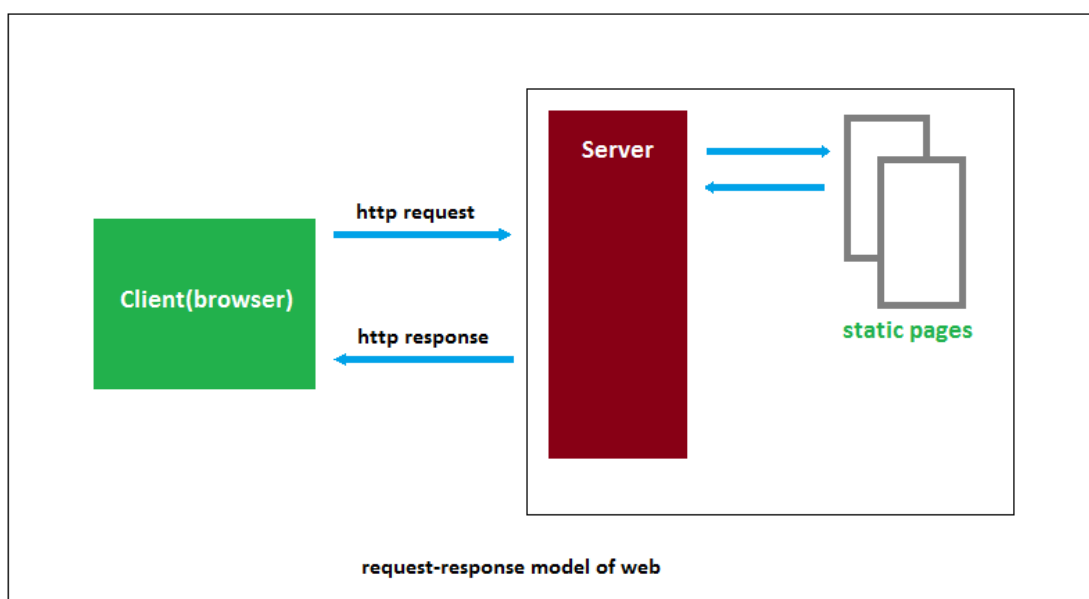
Servlet es una clase de java que amplifica las funcionalidades de un servidor, comúnmente un servidor web. Por lo que el código se ejecuta en el servidor y no en el cliente (como JavaScript).

El uso más común de los servlets es el de generar páginas web dinámicas (como es el caso de este proyecto) a partir de datos enviados desde el navegador web (el cliente).

Tras ser inicializados, los servlets dan respuesta a las peticiones de los clientes, para ello utilizan las clases HttpServletRequest y HttpServletResponse.

En el request se cargan los datos de la petición que se enviará al servlet. Estos datos son rellenados por el cliente, o por otro servlet. Para que un servlet se active hay que enviarle un request.

El response es la respuesta enviada por un servlet tras haber recibido una petición, por ejemplo, escribir una página HTML.



4.3.2.2. JSP

Los JSP son páginas web escritas en código java, por lo que es posible crear páginas web dinámica al tener la parte de HTML y la parte de lógica que aporta java.

Realmente un JSP se comporta como un servlet, por lo que no sería necesario utilizar ambos para crear un sitio web. Pero en este proyecto dejaremos la parte visual a los JSP, y la parte de la lógica a los servlets y los comunicaremos entre ellos para generar una web dinámica.

Por esta comunicación es necesario utilizar TagLibs, para poder trabajar con los objetos del JSP en el servlet y viceversa.

4.4. Valoración de las alternativas

En este apartado valoraremos ambas alternativas, sus pros y sus contras, para después tomar una decisión de qué alternativa es mejor para el proyecto.

4.4.1. Servicios REST y ThymeLeaf

4.4.1.1. Ventajas

Separación cliente servidor

- El cliente y el servidor se comunican mediante ficheros JSON, por lo que no es necesario que compartan el mismo lenguaje fuera de la comunicación. Ninguno sabe lo que el otro hará con el fichero de datos enviado.
- Se puede actualizar tanto el cliente como el servidor de forma independiente mientras compartan la API
- Se puede tener múltiples clientes con un mismo servidor. (y no solo clientes web, también aplicaciones)

Independencia del lenguaje

- No importa el lenguaje de desarrollo, incluso se puede cambiar después de haber lanzado a producción el código, mientras se respete la API que se fijó en el contrato.

Escalabilidad

- Tanto el cliente como el servidor pueden crecer independientes, pueden responder a nuevas llamadas, y pueden generarse nuevos frontales.

Paralelización

- Se puede separar el código en módulos donde cada módulo trabaja con un recurso diferente. Por ejemplo: usuarios, productos, administradores, facturas...
- Al tener el proyecto separado se puede desarrollar de forma independiente cada módulo, sin saber nada un módulo de otro mientras tengan las Apis para comunicarse si fuese necesario. Por la misma razón se puede actualizar un módulo sin que afecte a otros.
- Al estar separados los módulos se añade una capa de seguridad ante posibles ataques, ya que el ataque quedaría restringido, y sería más sencillo controlarlo y detectar los daños.
- Aumenta la tolerancia a fallos, puesto que, si un módulo cae, no deja de funcionar toda la aplicación.

Sin estado

- El no guardar el estado supone un menor consumo de memoria, por lo que se pueden responder más peticiones.

4.4.1.2. *Inconvenientes*

Adaptación

- Trabajar en módulo se sale de lo convencional, por lo que un equipo no preparado necesitaría un tiempo de adaptación y cambiar su forma de pensar.
- Es necesario conocer el protocolo Http para poder trabajar con los servicios REST.

Sin estado

- Como hemos dicho, REST no tiene estado, por lo que hay que estar pendiente de pasar toda la información necesaria en cada llamada, lo que puede resultar tedioso.

Paralelización

- Aunque para el mantenimiento y grandes desarrollos se consume menos tiempo, al realizar desarrollos pequeños o comenzar uno nuevo se consume mucho tiempo creando una API nueva.
- Hay que tener buenos canales de comunicación entre módulos, y si uno modifica su API ha de avisar a todos los que la utilizan.
- Al ser equipos diferentes los que trabajan en cada módulo se crea una dependencia entre módulos que se tienen que comunicar.

4.4.2. Java Servlets y JSP

4.4.2.1. *Ventajas*

Independencia

- Al ser código java que se ejecuta en una máquina java, es independiente del lenguaje del servidor y del sistema operativo

Comunicación

- Los servlets pueden llamar a otros servlets, por lo que se podría tener un servlet encargado de atender al cliente que se comunique con el resto de servlets.
- Gracias a la conexión con el cliente, los servlets pueden obtener cierta información a través del protocolo Http.

Estado

- Se pueden utilizar cookies y sesiones con el cliente, por ejemplo, para mantener la sesión de un usuario logado.

Paralelización

- Se puede dividir el trabajo en equipos, al tener una parte lógica (servlets) y una parte dinámica (JSP).

Sencillez

- Conociendo el código Java es muy sencillo utilizar los servlets y JSP.

Eficacia

- Los servlets y JSPs se guardan en memoria, por lo que no es necesario realizar una nueva ejecución por cada solicitud por parte del cliente, sino que se reutiliza.

4.4.2.2. *Inconvenientes*

Servidor

- Requiere tener instalado un servidor.

- El tiempo de ejecución depende del servidor

Visibilidad

- El código de un servlet es fácilmente visible

Centralizado

- Toda la aplicación está montada en el mismo servidor, lo que supone un problema si algo falla, puesto que caería toda la aplicación.

Sencillez

- Aunque el código es sencillo, se requiere mucho código para construir las páginas dinámicas.

4.5. Selección de la alternativa

Tras presentar ambas alternativas se va a elegir una de ellas en función de unos parámetros.

Cada parámetro estará ponderado del 1-5 y puntuado del 1-5 por cada alternativa, al final la alternativa con mayor puntuación será la que se utilizará en el proyecto.

| Criterio | Ponderación | Alternativa 1 | Alternativa 2 |
|------------------|-------------|---------------|---------------|
| Coste económico | 4 | 5 | 5 |
| Rendimiento | 4 | 5 | 3 |
| Soporte | 2 | 3 | 5 |
| Experiencia | 4 | 4 | 3 |
| Mantenibilidad | 5 | 4 | 2 |
| Seguridad | 4 | 4 | 2 |
| Escalabilidad | 4 | 5 | 2 |
| Facilidad de uso | 5 | 3 | 5 |
| Modularizable | 4 | 4 | 2 |
| Total | | 37 | 27 |

II Ponderación alternativas

Como se puede observar en los resultados, la alternativa 1 ha sido la más puntuada.

Alternativa elegida: **Servicios REST y ThymeLeaf.**

Aunque la alternativa elegida no tiene estado en sí misma, se utilizarán los SessionAttributes de Spring para algunos datos como el usuario logado, el administrador, la actividad visualizada o la conversación abierta. Esto consume memoria, pero solo en la parte del Gateway.

4.6. Estimación

Para la estimación de horas y costes recordaremos que se trata de un TFG, es decir, un proyecto universitario individual, por lo tanto, las licencias de las herramientas serían gratuitas gracias a la UC3M, y el personal está compuesto únicamente por 1 miembro.

4.6.1. Estimación de costes

Para la realización del proyecto se utilizarán las siguientes herramientas

Software

- Navegadores web: Firefox y Chrome.
- Editor de textos, cálculo y presentaciones: Microsoft Office
- Diagramas: Microsoft Visio.
- Diseño: Paint 3D e Invision.

- Planificación: Microsoft Project.
- Programación: Spring Tool Suite.
- Lectores de documentación: Adobe Reader.
- Control de versiones: GIT.
- Antivirus: Avast.
- Gestión de tareas: Jira
- Base de datos: MySQL

Hardware

- Ordenador portátil: Asus F554LA-XX891H
- Tablet: Acer Iconia One 7 B1-780.
- Pantalla de ordenador: LG 22M47VQ-P 21.5" LED
- Ratón de ordenador: Logitech Wireless Mouse M175
- Impresora: Philips PicoPix PPX3414

4.6.2. Personal

El equipo estará formado por personas que desempeñan diferentes cargos, por ello, y debido a las responsabilidades que dichos cargos conllevan, cada uno tendrá diferente remuneración.

| Cargo | Remuneración (€/h) |
|------------------|--------------------|
| Jefe de proyecto | 20 |
| Analista | 15 |
| Diseñador | 15 |
| Programador | 10 |

III Personal

4.6.3. Presupuesto

En este apartado se mostrará el presupuesto que se ha estimado para el proyecto, en base a la duración del mismo, al equipo, y a las herramientas utilizadas.

Si se modificase alguno de esos factores supondría una actualización en el presupuesto.

Para ahorrar costes y teniendo en cuenta que es un proyecto universitario el lugar de trabajo para el desarrollo del proyecto será en el domicilio del estudiante o la universidad.

Sueldo

En este apartado se detallará el sueldo que tendrían los miembros del equipo en función de sus horas dedicadas al proyecto y su cargo en el mismo.

Para el cálculo de los costes hay que tener en cuenta que las jornadas tienen 8 horas.

| Tarea | Responsable | Días | €/h | Total |
|---------------|------------------|------|-----|---------|
| Gestión | Jefe de proyecto | 87 | 20 | 13.920€ |
| Planificación | Jefe de proyecto | 3 | 20 | 0€ |
| | Analista | 3 | 15 | 360 € |
| EVS | Jefe de proyecto | 9 | 20 | 0 € |
| | Analista | 5 | 15 | 600 € |
| Estimación | Jefe de proyecto | 6 | 20 | 0 € |
| Construcción | Analista | 45 | 15 | 5.400 € |
| | Diseñador | 45 | 15 | 5.400 € |
| | Programador | 80 | 10 | 6.400 € |

| | | | | |
|------------|------------------|---|----|----------|
| Despliegue | Jefe de proyecto | 5 | 20 | 0 € |
| | Analista | 5 | 15 | 600 € |
| | Programador | 5 | 10 | 400 € |
| Total | | | | 33.080 € |

IV Coste de personal

El total del sueldo del equipo se quedaría en **33.080€**

Pero teniendo en cuenta que es un TFG el sueldo del estudiante será de 0€, por lo que el total del sueldo se queda en:

- Total: 0€

Equipo informático

| Descripción | Unidades | Precio | Total |
|------------------------------|----------|--------|----------|
| Asus F554LA-XX891H | 1 | 579€ | 579€ |
| Acer Iconia One 7 B1-780 | 1 | 106.61 | 106.61 |
| LG 22M47VQ-P 21.5" LED | 1 | 115€ | 115€ |
| Logitech Wireless Mouse M175 | 1 | 12,95€ | 12.95€ |
| Philips PicoPix PPX3414 | 1 | 299€ | 299€ |
| Total | | | 1112,56€ |

V Equipo informático

Teniendo en cuenta que el equipo informático se amortiza en 3 años y que la duración del proyecto es de 5 meses, al proyecto solo le corresponde pagar la parte proporcional, que sería:

- $(1112.56 / 36) * 5 = 154,52 \text{ €}$

Pero al ser un TFG el alumno trabajará con su propio equipo, quedándose así un coste total de **0€**.

Herramientas software

| Descripción | Unidades | Precio | Total |
|-------------------|----------|--------|-------|
| Microsoft Office | 1 | 0€ | 0€ |
| Microsoft Visio | 1 | 0€ | 0€ |
| Microsoft Project | 1 | 0€ | 0€ |
| Avast | 1 | 0€ | 0€ |
| Paint 3D | 1 | 0€ | 0€ |
| Invision | 1 | 0€ | 0€ |
| Jira | 1 | 0€ | 0€ |
| Navegadores web | 1 | 0€ | 0€ |
| STS | 1 | 0€ | 0€ |
| Adobe Reader | 1 | 0€ | 0€ |
| GIT | 1 | 0€ | 0€ |
| MySQL | 1 | 0€ | 0€ |
| Total | | | 0€ |

VI Herramientas software

El precio total del software para el proyecto sería de 0€ gracias a la UC3M.

Viajes y dietas

En este apartado se añadirán los gastos de transporte y comida que supongan al equipo el proyecto durante los 5 meses de trabajo.

- Transporte: se destinarán 60€ de gasolina mensuales.
- Comidas: se destinará 7€ diarios a la comida.

Eso hace un total de

- $60 * 5 + 7 * 20 * 5 = 1.000 \text{ €}$

Costes indirectos

Este apartado refleja los costes del entorno de desarrollo.

Al ser el domicilio del estudiante el lugar de trabajo, o en su defecto la universidad, los costes totales derivados de oficina, servicios de internet y telefonía, electricidad, agua y personal auxiliar (limpieza y seguridad) sería de 0€.

Material fungible

En este apartado se detalla el coste del material utilizado para el desarrollo del producto.

| Descripción | Total |
|--------------------------------|---------|
| Material de escritorio variado | 20€/mes |
| Recambios de impresora | 15€/mes |
| Total | 35€/mes |

VII Material fungible

Al tener el proyecto una duración de 5 meses el coste total sería de:

- $35 * 5 = 175 \text{ €}$

Resumen final

| Descripción | Total |
|-----------------------|-------------|
| Sueldo | 33.080 € |
| Equipos informáticos | 154,52 € |
| Herramientas software | 0 € |
| Viajes y dietas | 1.000 € |
| Costes indirectos | 0 € |
| Material fungible | 175 € |
| Total | 34.409,52 € |

VIII Resumen coste

Sobre el coste total aplicaremos un 12% de margen por si surgiesen imprevistos durante la duración del proyecto.

Por otro lado, el beneficio obtenido por el desarrollo del producto sería de un 20% del total a pagar, sin tener en cuenta el margen de riesgo.

Con ello, partiendo de los costes del proyecto el precio final del desarrollo de la aplicación asciende a:

- $34.409,52 + 34.409,52 * 0.12 + 34.409,52 * 0.2 = 45.420.56 \text{ €}$

Este presupuesto está pensado para la universidad si decidiese financiarlo.

Para una empresa tendría un coste diferente, puesto que las licencias tendrían otro precio, y el equipo sería mayor y un tiempo de desarrollo menor.

Por último, teniendo en cuenta que el proyecto es una aplicación local y un TFG el coste real del mismo es de **0 €**.

5. Análisis del sistema

En este apartado se realizará un análisis completo de la aplicación que se desea desarrollar, identificando las restricciones, los usuarios implicados y los casos de uso.

5.1. Definición del sistema

En este apartado se definirán las características identificadas en el sistema.

5.1.1. Especificación de estándares y normas

Como en todo proyecto, hay que seguir una serie de normas y estándares que califiquen al proyecto como uno de calidad. Por ello en este apartado se identificarán los estándares seguidos para la construcción del documento.

Se seguirá la metodología Craig Larman para asegurarnos de que al completar los pasos que se exponen en dicha metodología el producto que obtengamos sea de calidad.

Para modelar la solución, se utilizará el estándar de UML [\[5\]](#).

Toda información y datos de clientes quedarán almacenados según la Ley Orgánica de Protección de Datos (LOPD) [\[6\]](#).

5.1.2. Supuestos y dependencias

El sistema que se va a construir es independiente de otros sistemas. Pero en sí mismo tiene las dependencias entre módulos, al haber decidido que la aplicación se construirá en módulos según el recurso que estén utilizando.

Siendo de esta forma tenemos las siguientes dependencias:

- Gateway: es la puerta de enlace entre los usuarios y la aplicación. En sí misma no tiene datos, únicamente tiene la parte de la vista de la aplicación, y todos los datos que muestra son informados por los otros tres módulos: usuarios, actividades, conversaciones.
- Usuarios: es el encargado de gestionar los usuarios, provee al Gateway los datos para mostrar, a las actividades el ID de los propietarios y de los participantes, y a las conversaciones el ID de los participantes.
- Actividades: es el encargado de gestionar las actividades, provee al Gateway los datos para mostrar y recibe de Usuarios los ID de los usuarios propietarios y participantes de actividades.
- Conversaciones: es el encargado de gestionar las conversaciones, provee al Gateway los datos para mostrar, recibe de Usuarios los ID de los participantes.

5.1.3. Entorno operacional

La aplicación se almacenará en un servidor para ponerla en funcionamiento. Durante el desarrollo dicho servidor será el ordenador del alumno y se lanzarán los servicios en local.

Una vez desplegada en producción la aplicación hay que tener en cuenta que cada servicio será desplegado en un puerto diferente, y que cada uno tendrá una base de datos diferente gestionando el recurso correspondiente. La distribución será la siguiente.

Gateway

- Base de datos: este servicio no tiene una base de datos propia puesto que no gestiona ningún recurso.

- Puerto: este servicio se lanzará en el puerto 8080 del servidor, para atender a las peticiones de los usuarios.

Usuarios

- Base de datos: la base de datos de este servicio se llamará Usuarios desplegada en el puerto 3306.
- Puerto: este servicio se lanzará en el puerto 8010 del servidor.

Actividades

- Base de datos: la base de datos de este servicio se llamará Actividades desplegada en el puerto 3307.
- Puerto: este servicio se lanzará en el puerto 8020 del servidor.

Conversaciones

- Base de datos: la base de datos de este servicio se llamará Conversaciones desplegada en el puerto 3308.
- Puerto: este servicio se lanzará en el puerto 8030 del servidor.

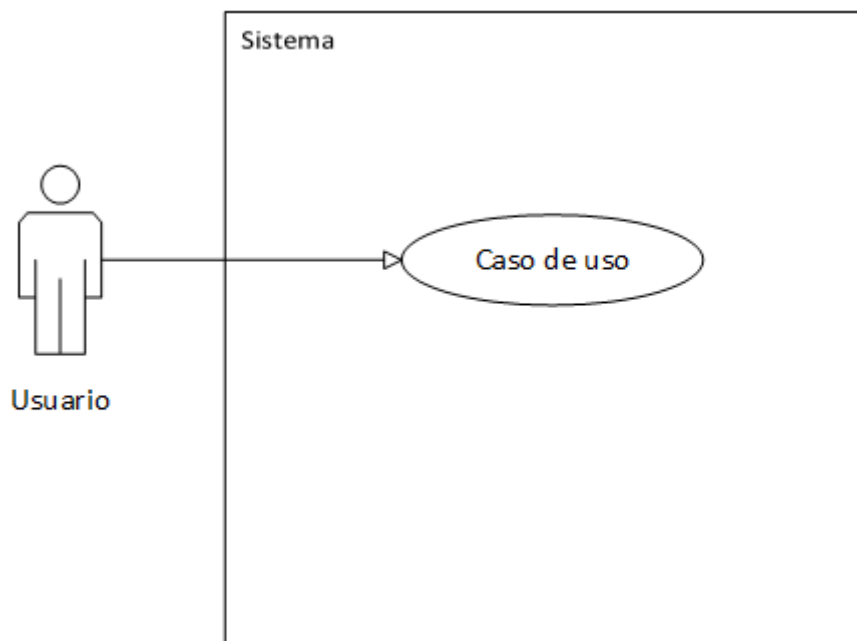
5.2. Especificación de casos de uso

Para la especificación de casos de uso utilizaremos diagramas en los que se mostrarán todos los casos de uso referentes a un módulo, siendo los módulos posibles: usuarios, actividades, conversaciones.

El administrador tendrá un apartado específico para los casos de uso en los que él sea el actor, puesto que sus privilegios de administrador hacen funcionar de forma diferente al sistema.

De esta forma tendremos los casos de uso localizados por funcionalidad y por actores.

Recaltar que el usuario realmente actúa contra el Gateway, y es éste el que realiza las peticiones al módulo que corresponda.



XII Ejemplo diagrama caso de uso

La anterior imagen es un ejemplo de un diagrama de casos de uso, donde tenemos al usuario que interactúa con la aplicación, el sistema que identificaría el módulo con el que se está trabajando, y el caso de uso.

Y una descripción en detalle de cada caso de uso, que seguirá el formato de la siguiente tabla:

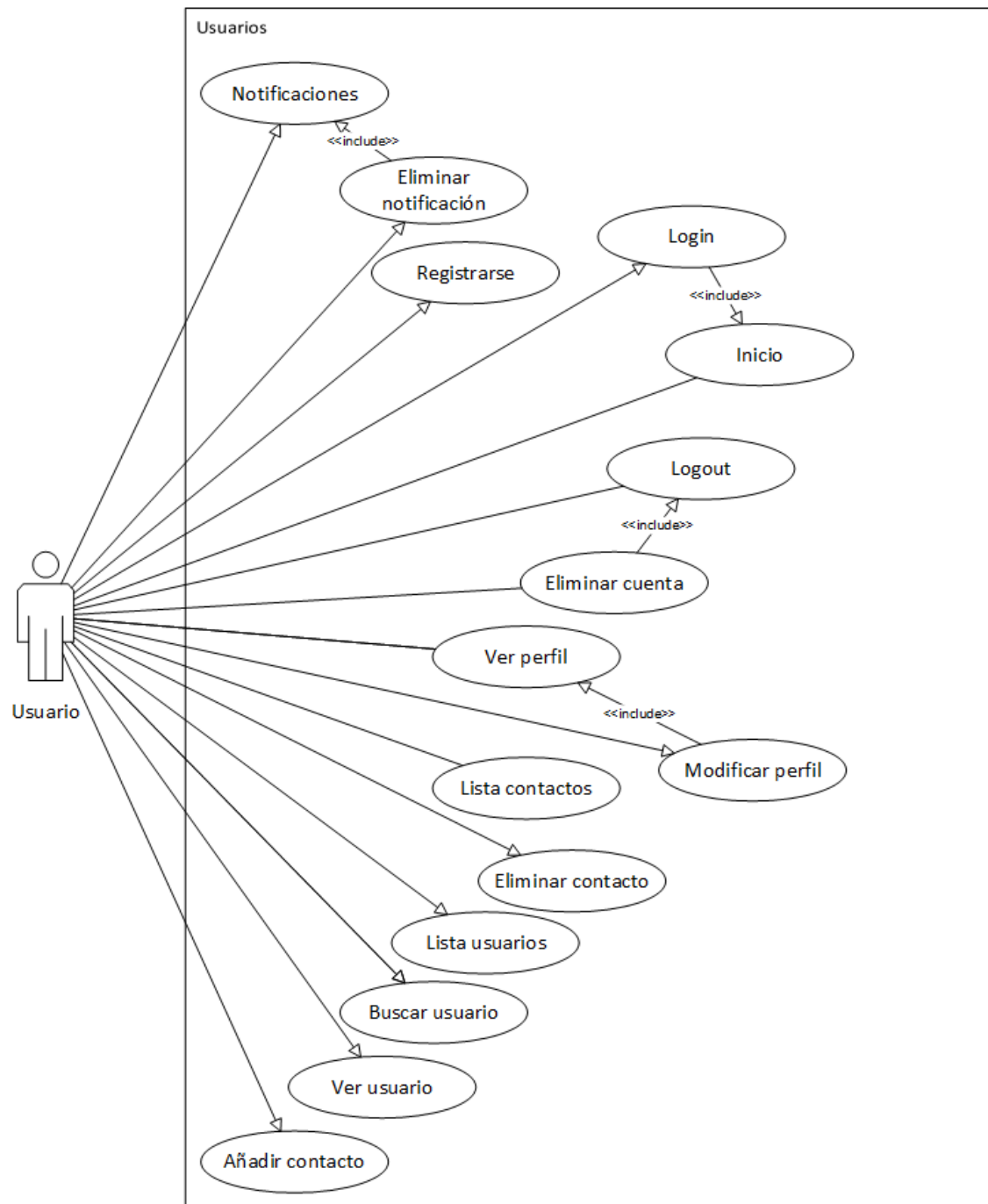
| | | |
|------------------------------|-------|---------|
| Caso de uso | | |
| Actor | | |
| Descripción | | |
| Curso normal de eventos | Actor | Sistema |
| | | |
| Curso alternativo de eventos | Actor | Sistema |
| | | |

IX Ejemplo CUFE

La anterior tabla es un ejemplo de caso de uso en formato expandido, que se utilizará para describir cada caso de uso mostrado en el diagrama. Los campos de la tabla son:

- Caso de uso: Contiene el nombre que describe al caso de uso en el diagrama de casos de uso.
- Actor: Es el sujeto que requiere la funcionalidad en el sistema.
- Descripción: Detalla más con detalle el funcionamiento del caso de uso.
- Curso normal de eventos: Describe la secuencia normal que corresponde con la interacción del sistema frente al actor.
- Curso alternativo de eventos: Describe la secuencia en caso de que se produzca algún error.

5.2.1. Casos de uso de Usuario



XIII Diagrama de casos de uso de Usuario

| Caso de uso | Registrarse CU-U-01 | |
|------------------------------|--|--|
| Actor | Usuario sin cuenta en la aplicación. | |
| Descripción | Para que un usuario pueda utilizar la aplicación, antes deberá tener una cuenta en la misma. Para ello se le habilitará un formulario de registro en el que rellenará unos datos personales. Tras el registro el usuario podrá utilizar la aplicación. | |
| Curso normal de eventos | Actor | Sistema |
| | El usuario rellena los datos del formulario de registro. | El sistema valida los datos como correctos y registra al usuario. |
| | | Se redirige al usuario al login |
| Curso alternativo de eventos | Actor | Sistema |
| | El usuario rellena los datos del formulario de registro | El sistema da por inválidos los datos del usuario. |
| | | Se le indica al usuario los datos que debe modificar para completar el registro. |

X Registrarse CU-U-01

| Caso de uso | Login CU-U-02 | |
|------------------------------|---|---|
| Actor | Usuario. | |
| Descripción | Utilizando su nombre de usuario y su contraseña, un usuario podrá entrar en la aplicación y poder utilizar los servicios que esta ofrece. El login redirigirá a la pantalla de inicio cargando las funcionalidades principales. | |
| Curso normal de eventos | Actor | Sistema |
| | El usuario rellena los campos del login. | El sistema comprueba los datos con la base de datos. |
| | | Al ser un usuario correcto se inicia sesión y se redirige al usuario a la pantalla de inicio. |
| Curso alternativo de eventos | Actor | Sistema |
| | El usuario rellena los campos del login. | El sistema da por inválidos los datos del usuario. |
| | | Se indica al usuario que la combinación de usuario y contraseña no existe. |
| | Actor | Sistema |

| | | |
|--|---|---|
| | El usuario no rellena correctamente los campos del login. | Se avisará al usuario que es obligatorio rellenar todos los campos. |
|--|---|---|

XI Login CU-U-02

| Caso de uso | Inicio CU-U-03 | |
|------------------------------|--|---|
| Actor | Usuario. | |
| Descripción | El usuario podrá acceder siempre a la pantalla de inicio de la aplicación, donde se muestra el acceso a todas las funcionalidades principales. | |
| Curso normal de eventos | Actor | Sistema |
| | El usuario pulsa el icono de inicio de la aplicación. | El sistema redirige al usuario a la pantalla de inicio y carga las funcionalidades principales. |
| Curso alternativo de eventos | Actor | Sistema |
| | El usuario pulsa el icono de inicio de la aplicación. | El sistema no puede cargar la página de inicio. |
| | | Se indica al usuario que ha ocurrido un error. |

XII Inicio CU-U-03

| Caso de uso | Logout CU-U-04 | |
|------------------------------|---|---|
| Actor | Usuario. | |
| Descripción | El usuario podrá salir de la aplicación y cerrar la sesión que tenía abierta. | |
| Curso normal de eventos | Actor | Sistema |
| | El usuario le da al botón de cerrar sesión. | La aplicación cierra la sesión del usuario. |
| | | Se redirige al usuario al login. |
| Curso alternativo de eventos | Actor | Sistema |
| | El usuario le da al botón de cerrar sesión. | El sistema sufre un error y no se puede cerrar la sesión. |
| | | A los 10 minutos de inactividad la sesión se cerrará. |

XIII Logout CU-U-04

| Caso de uso | Eliminar cuenta CU-U-05 | |
|-------------|--|--|
| Actor | Usuario. | |
| Descripción | El usuario podrá eliminar su cuenta si así lo desea, esto supondrá la eliminación de todos los datos del usuario, incluyendo sus | |

| | | |
|------------------------------|--|--|
| | actividades, su participación en actividades ajenas y sus conversaciones con otros usuarios. Tras eliminar su cuenta el usuario será sacado de la aplicación y su sesión será eliminada. | |
| Curso normal de eventos | Actor | Sistema |
| | El usuario elimina su cuenta | Se eliminan todos los datos del usuario del sistema. |
| | | Se cierra la sesión del usuario y se le redirige al login. |
| Curso alternativo de eventos | Actor | Sistema |
| | El usuario elimina su cuenta. | El sistema sufre un error y no se puede eliminar la cuenta del usuario. |
| | | Se informa al usuario que ha ocurrido un error, que lo intente más adelante. |

XIV Eliminar cuenta CU-U-05

| | | |
|------------------------------|--|--|
| Caso de uso | Ver perfil CU-U-06 | |
| Actor | Usuario. | |
| Descripción | El usuario podrá acceder a su perfil, esto le permitirá ver sus datos excepto la contraseña. | |
| Curso normal de eventos | Actor | Sistema |
| | El usuario accede a su perfil mediante el enlace de la aplicación. | Se cargan los datos del usuario y se muestran en la pantalla. |
| Curso alternativo de eventos | Actor | Sistema |
| | El usuario accede a su perfil mediante el enlace de la aplicación. | El sistema sufre un error y no se pueden cargar los datos del usuario |
| | | Se informa al usuario que ha ocurrido un error, que lo intente más adelante. |

XV Ver perfil CU-U-06

| | | |
|-------------------------|--|---------|
| Caso de uso | Modificar perfil CU-U-07 | |
| Actor | Usuario. | |
| Descripción | El usuario podrá modificar su perfil, únicamente los campos disponibles. Tras la confirmación de la modificación de sus datos el usuario será enviado a su perfil para que pueda ver los cambios realizados. | |
| Curso normal de eventos | Actor | Sistema |

| | | |
|------------------------------|---|--|
| Curso alternativo de eventos | El usuario modifica los campos que desee y estén permitidos | Se validan los datos del usuario y se modifica en la base de datos |
| | | Se redirige al usuario a su perfil para que pueda ver los cambios efectuados. |
| | Actor | Sistema |
| | El usuario modifica los campos que desee y estén permitidos | No se validan como correctos los datos. |
| | | Se informa al usuario que los datos introducidos no son correctos y se le indica cuales ha de modificar. |

XVI Modificar perfil CU-U-07

| Caso de uso | Lista de contactos CU-U-08 | |
|------------------------------|---|---|
| Actor | Usuario. | |
| Descripción | El usuario podrá visualizar la lista de contactos que tiene actualmente pudiendo abrir una conversación con ellos, ver su perfil o eliminarlos si así lo desea. | |
| Curso normal de eventos | Actor | Sistema |
| | El usuario accede al enlace de contactos. | Se cargan todos los contactos que tiene el usuario en su lista. |
| Curso alternativo de eventos | Actor | Sistema |
| | El usuario accede al enlace de contactos. | Ocurre un error en el sistema y no se puede cargar la lista |
| | | Se informa al usuario y se le indica que lo intente más adelante. |
| | Actor | Sistema |
| | El usuario accede al enlace de contactos | No se encuentran contactos del usuario. |
| | | Se le indica al usuario que aún no tiene contactos. |

XVII Lista de contactos CU-U-08

| Caso de uso | Eliminar contacto CU-U-09 |
|--------------------|---|
| Actor | Usuario. |
| Descripción | El usuario podrá terminar la relación de contacto con otro usuario si así lo desea. |

| | | |
|------------------------------|--|---|
| Curso normal de eventos | Actor | Sistema |
| | El usuario elimina un contacto de su lista de contactos. | El sistema elimina la relación entre ambos. (La conversación no se elimina si es que la tienen) |
| Curso alternativo de eventos | Actor | Sistema |
| | El usuario elimina un contacto de su lista de contactos. | Ocurre un error en el sistema y no se puede eliminar al contacto. |
| | | Se informa al usuario y se le indica que lo intente más adelante. |

XVIII Eliminar contacto CU-U-09

| | | |
|------------------------------|---|--|
| Caso de uso | Lista usuarios CU-U-10 | |
| Actor | Usuario. | |
| Descripción | El usuario podrá ver la lista de todos los usuarios de la aplicación. Si se han aplicado filtros de búsqueda esta lista será menor. | |
| Curso normal de eventos | Actor | Sistema |
| | El usuario entra en la pantalla de usuarios de la aplicación sin haber utilizado filtros. | El sistema muestra todos los usuarios de la aplicación. |
| | Actor | Sistema |
| | El usuario ha realizado una búsqueda. | El sistema recoge los datos de la búsqueda y muestra todos los usuarios que coinciden con los parámetros de la búsqueda. |
| Curso alternativo de eventos | Actor | Sistema |
| | El usuario entra en la pantalla de usuarios de la aplicación. | Ocurre un error en el sistema y se pueden cargar los usuarios |
| | | Se informa al usuario que ha ocurrido un error con los usuarios, que lo intente más tarde. |

XIX Lista usuarios CU-U-10

| | | |
|-------------------------|--|---------|
| Caso de uso | Buscar usuario CU-U-11 | |
| Actor | Usuario. | |
| Descripción | El usuario podrá buscar a otros usuarios de la aplicación. | |
| Curso normal de eventos | Actor | Sistema |

| | | |
|------------------------------|--|--|
| | El usuario no introduce filtros y le da a buscar usuarios. | El sistema recoge todos los usuarios y los devuelve a la página de usuarios. |
| | Actor | Sistema |
| Curso alternativo de eventos | El usuario introduce filtros y le da a buscar usuarios | El sistema recoge los datos de la búsqueda y envía todos los usuarios que coinciden con los parámetros de la búsqueda a la página de usuarios. |
| | Actor | Sistema |
| | El usuario le da a buscar usuarios | Ocurre un error en el sistema y no se pueden buscar usuarios |
| | | Se informa al usuario y se le indica que lo intente más adelante. |

XX Buscar usuario CU-U-11

| | | |
|------------------------------|--|---|
| Caso de uso | Ver usuario CU-U-12 | |
| Actor | Usuario. | |
| Descripción | Un usuario podrá ver el perfil de otro usuario, y en función de si son contactos o no, se mostrará una información u otra. | |
| Curso normal de eventos | Actor | Sistema |
| | El usuario abre el perfil de un contacto. | Se muestran los datos del contacto con privilegio de contacto. |
| | Actor | Sistema |
| | El usuario abre el perfil de otro usuario | Se muestran los datos del usuario sin privilegios de contacto. |
| Curso alternativo de eventos | Actor | Sistema |
| | El usuario abre el perfil de otro usuario | No se puede cargar el perfil del usuario |
| | | Se muestra un error indicando al usuario que no se ha podido cargar el perfil solicitado. |

XXI Ver usuario CU-U-12

| | | |
|-------------------------|--|----------------|
| Caso de uso | Añadir contacto CU-U-13 | |
| Actor | Usuario. | |
| Descripción | Los usuarios se podrán enviar solicitudes de contacto, para así poder verlos en sus listas de contactos, y poder ver su perfil completo. | |
| Curso normal de eventos | Actor | Sistema |

| | | |
|------------------------------|--|---|
| | El usuario envía una solicitud de contacto a otro usuario. | Se envía la solicitud de contacto en forma de notificación al otro usuario. |
| | | Si el otro usuario acepta ambos usuarios se convierten en contactos. |
| | Actor | Sistema |
| | El usuario envía una solicitud de contacto a otro usuario. | Se envía la solicitud de contacto en forma de notificación al otro usuario. |
| | | El otro usuario no acepta, por lo que no se hacen contactos. |
| Curso alternativo de eventos | Actor | Sistema |
| | El usuario envía una solicitud de contacto a otro usuario. | No llega la solicitud de contacto al otro usuario. |
| | | Se muestra un error indicando al usuario que no se ha podido enviar la solicitud de contacto. |

XXII Añadir contacto CU-U-13

| | | |
|------------------------------|---|--|
| Caso de uso | Notificaciones CU-U-14 | |
| Actor | Usuario. | |
| Descripción | Los usuarios podrán ver las notificaciones que le lleguen en cualquier momento. | |
| Curso normal de eventos | Actor | Sistema |
| | El usuario pulsa el icono de notificaciones. | El sistema carga las notificaciones del usuario. |
| | Actor | Sistema |
| | El usuario pulsa el icono de notificaciones | El sistema no encuentra notificaciones pendientes y se lo comunica al usuario. |
| | Actor | Sistema |
| | El usuario pulsa el icono de notificaciones. | Se envía la solicitud de contacto en forma de notificación al otro usuario. |
| | | El otro usuario no acepta, por lo que no se hacen contactos. |
| Curso alternativo de eventos | Actor | Sistema |
| | El usuario pulsa el icono de notificaciones | El sistema no puede cargar las notificaciones. |

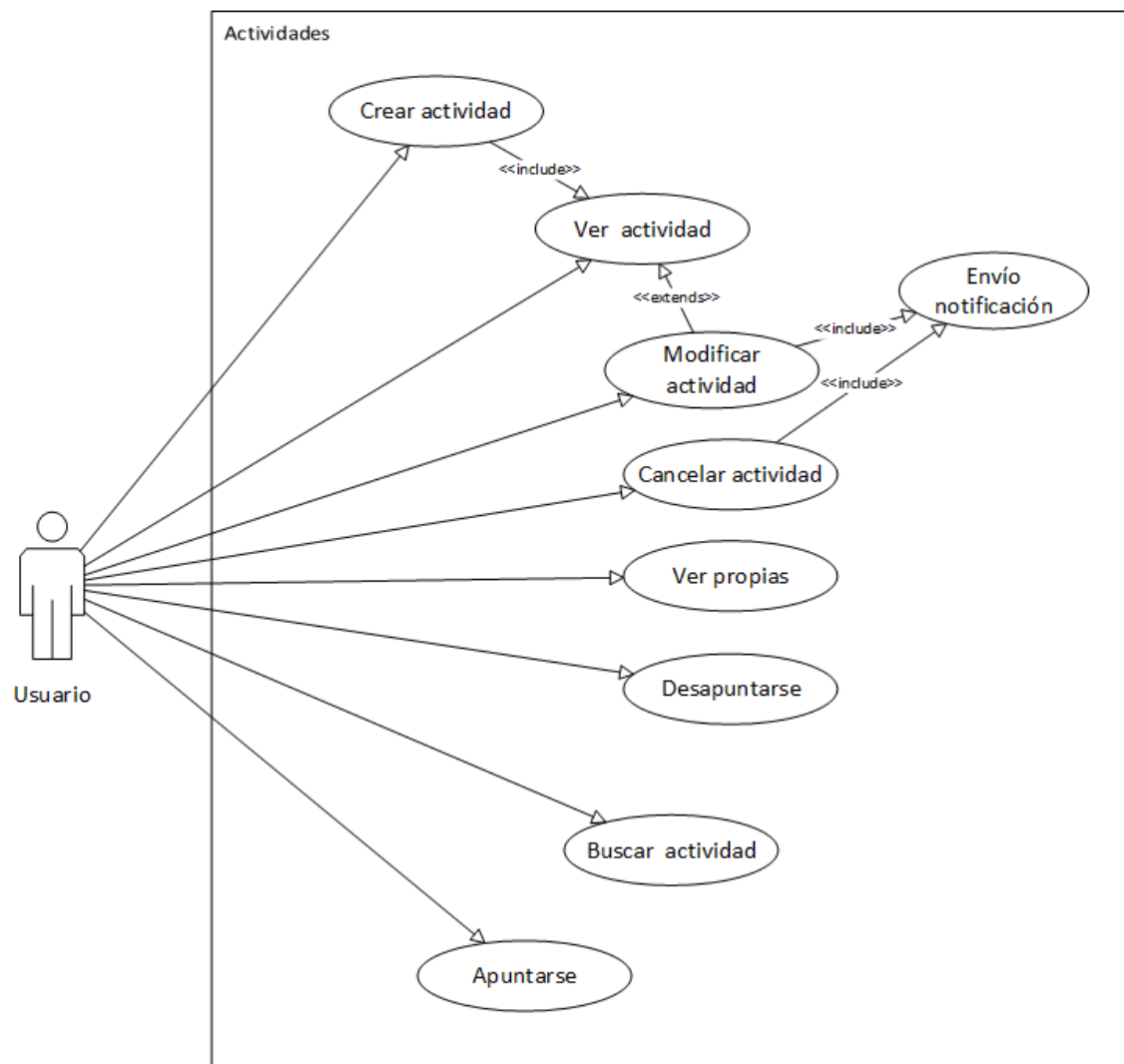
| | | |
|--|--|--|
| | | Se muestra un error indicando al usuario que no se han podido cargar las notificaciones. |
|--|--|--|

XXIII *Notificaciones CU-U-14*

| Caso de uso | Eliminar notificación CU-U-15 | |
|------------------------------|---|--|
| Actor | Usuario. | |
| Descripción | Los usuarios podrán eliminar las notificaciones si así lo desean. | |
| Curso normal de eventos | Actor | Sistema |
| | El usuario pulsa el botón de eliminar notificación. | El sistema elimina la notificación y recarga las notificaciones del usuario. |
| Curso alternativo de eventos | Actor | Sistema |
| | El usuario pulsa el botón de eliminar notificación. | El sistema no puede eliminar la notificación. |
| | | Se indica al usuario que no se ha podido eliminar la notificación que lo intente más adelante. |

XXIV *Eliminar notificación CU-U-15*

5.2.2. Casos de uso de Actividad



XIV Diagrama de casos de uso de Actividad

| Caso de uso | Crear actividad CU-A-01 | |
|-------------------------|---|---|
| Actor | Usuario. | |
| Descripción | Un usuario podrá crear una nueva actividad, rellenando los datos del formulario necesarios. Tras crearla esta será visible por el resto de usuarios, que podrán verla y apuntarse a ella. Tras la creación de una actividad, se abrirá el detalle de la actividad para que el usuario pueda verla y corroborar que es correcta. | |
| Curso normal de eventos | Actor | Sistema |
| | El usuario rellena el formulario de creación de actividad | Se validan los datos de la actividad como correctos. |
| | | Se guarda la actividad en la base de datos y se publica para que todos los usuarios puedan verla. |

| | | |
|------------------------------|---|--|
| Curso alternativo de eventos | Actor | Sistema |
| | El usuario rellena el formulario de creación de actividad | Se evalúan los datos de la actividad como incorrectos |
| | | Se muestra un error indicando al usuario que no se ha podido crear la actividad y se le indica los campos que tiene que modificar para terminar la creación. |

XXV Crear actividad CU-A-01

| | | |
|------------------------------|---|---|
| Caso de uso | Ver actividad CU-A-02 | |
| Actor | Usuario. | |
| Descripción | El usuario podrá ver en detalle cualquier actividad que haya disponible en ese momento en la aplicación. Se destacará al propietario de la actividad, y al usuario si es partícipe de la misma. | |
| Curso normal de eventos | Actor | Sistema |
| | El usuario abre el detalle de una actividad | Se carga la información de la actividad. |
| Curso alternativo de eventos | Actor | Sistema |
| | El usuario abre el detalle de una actividad | No se pueden cargar los datos de la actividad solicitada. |
| | | Se muestra un error indicando al usuario que no se ha podido cargar la actividad. |

XXVI Ver actividad CU-A-02

| | | |
|------------------------------|--|---|
| Caso de uso | Modificar actividad CU-A-03 | |
| Actor | Usuario. | |
| Descripción | El usuario propietario de una actividad, podrá modificarla. Esto provocará un envío de notificaciones a todos los participantes de la actividad. | |
| Curso normal de eventos | Actor | Sistema |
| | El usuario rellena los datos que quiere modificar de la actividad | Se evalúan como correctos los datos de la actividad y se modifica en base de datos. |
| | | Se envía una notificación a los participantes de la actividad avisando del cambio. |
| Curso alternativo de eventos | Actor | Sistema |

| | | |
|--|---|--|
| | El usuario rellena los datos que quiere modificar de la actividad | Se evalúan como incorrectos los datos de la actividad. |
| | | No se modifica la actividad. |

XXVII Modificar actividad CU-A-03

| | | |
|------------------------------|--|--|
| Caso de uso | Envío de notificación CU-A-04 | |
| Actor | Sistema. | |
| Descripción | Cuando se realice un cambio de una actividad, se le enviará una notificación del cambio a los participantes. | |
| Curso normal de eventos | Actor | Sistema |
| | | Tras la modificación de una actividad se crea una notificación y se envía a todos los usuarios participantes de la actividad modificada. |
| Curso alternativo de eventos | Actor | Sistema |
| | | No se puede enviar la notificación |
| | | Se avisa al usuario propietario de la actividad que ha de avisar manualmente a los usuarios del cambio en la actividad. |

XXVIII Envío de notificación CU-A-04

| | | |
|------------------------------|---|--|
| Caso de uso | Cancelar actividad CU-A-05 | |
| Actor | Usuario. | |
| Descripción | Si un propietario de una actividad desea cancelarla, se eliminará dicha actividad y se enviará una notificación a todos los usuarios afectados. | |
| Curso normal de eventos | Actor | Sistema |
| | El usuario decide cancelar la actividad de la que es propietario. | El sistema elimina los datos de la actividad y envía una notificación de que ha sido eliminada a los usuarios participantes. |
| Curso alternativo de eventos | Actor | Sistema |
| | El usuario decide cancelar la actividad de la que es propietario. | No se puede eliminar la actividad. |
| | | Se avisa al usuario propietario que la actividad no ha podido ser eliminada. |

XXIX Cancelar actividad CU-A-05

| | | |
|------------------------------|--|---|
| Caso de uso | Ver propias CU-A-06 | |
| Actor | Usuario. | |
| Descripción | Un usuario podrá ver todas las actividades de las que es propietario y en las que participa diferenciándolas entre sí. | |
| Curso normal de eventos | Actor | Sistema |
| | El usuario accede a la pantalla de actividades | Se carga la lista con todas las actividades de las que es propietario el usuario. |
| | | Se carga la lista con todas las actividades en las que participa el usuario. |
| Curso alternativo de eventos | Actor | Sistema |
| | El usuario accede a la pantalla de actividades | No se puede cargar alguna de las listas de actividades del usuario |
| | | Se informa al usuario que ha ocurrido un error con la carga de sus actividades. |

XXX Ver propias CU-A-06

| | | |
|------------------------------|--|--|
| Caso de uso | Desapuntarse CU-A-07 | |
| Actor | Usuario. | |
| Descripción | Un usuario que participe en una actividad, pero que no sea propietario de la misma, podrá desapuntarse de la actividad, siendo eliminado de la lista de participantes de la actividad. | |
| Curso normal de eventos | Actor | Sistema |
| | El usuario decide desapuntarse de una actividad. | Se elimina la actividad de las actividades del usuario y se elimina al usuario de la lista de participantes de la actividad. |
| Curso alternativo de eventos | Actor | Sistema |
| | El usuario decide desapuntarse de una actividad. | No se puede eliminar la actividad del usuario. |
| | | Se informa al usuario que ha ocurrido un error con la eliminación de la actividad. |
| | Actor | Sistema |

| | | |
|--|--|---|
| | El usuario decide desapuntarse de una actividad. | Se elimina la actividad de las actividades del usuario, pero no se puede eliminar al usuario de la lista de participantes de la actividad |
| | | Se revierte el cambio y se informa al usuario que ha ocurrido un problema por lo que no se le ha podido desapuntar. |

XXXI Desapuntarse CU-A-07

| | | |
|------------------------------|---|--|
| Caso de uso | Lista actividades CU-A-08 | |
| Actor | Usuario. | |
| Descripción | El usuario podrá ver la lista de actividades ofertadas actual. Si utiliza filtros de búsqueda la lista se reducirá. | |
| Curso normal de eventos | Actor | Sistema |
| | El usuario accede a la pantalla de actividades | El sistema devuelve todas las actividades disponibles. |
| | Actor | Sistema |
| | El usuario accede a la pantalla de actividades usando filtros. | El sistema devuelve la lista de actividades que coincidan con los criterios de búsqueda. |
| Curso alternativo de eventos | Actor | Sistema |
| | El usuario accede a la pantalla de actividades | No se pueden cargar las actividades disponibles. |
| | | Se informa al usuario que ha ocurrido un error con las actividades que lo intente más tarde. |
| | Actor | Sistema |
| | El usuario accede a la pantalla de actividades. | No hay actividades disponibles en la aplicación, y el sistema informa al usuario. |

XXXII Lista actividades CU-A-08

| | | |
|-------------------------|---|---------|
| Caso de uso | Buscar actividad CU-A-09 | |
| Actor | Usuario. | |
| Descripción | Un usuario podrá buscar actividades ayudado de unos filtros. Tras la búsqueda se mostrará la lista de resultados. | |
| Curso normal de eventos | Actor | Sistema |

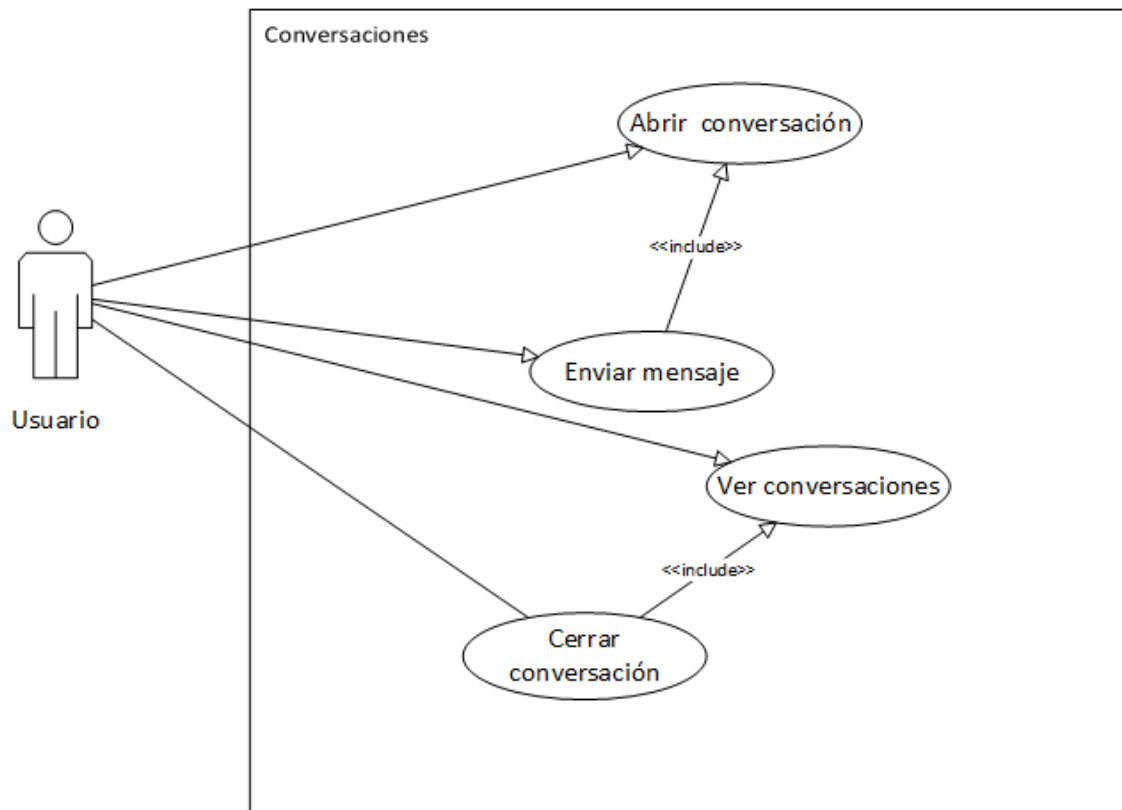
| | | |
|------------------------------|---|--|
| | El usuario realiza una búsqueda sin utilizar filtros. | El sistema devuelve todas las actividades disponibles. |
| | Actor | Sistema |
| Curso alternativo de eventos | El usuario realiza una búsqueda utilizando filtros. | El sistema devuelve la lista de actividades que coincidan con los criterios de búsqueda. |
| | Actor | Sistema |
| | El usuario realiza una búsqueda. | No se encuentran actividades |
| | | Se redirige a la pantalla correspondiente, sin resultados. |
| | Actor | Sistema |
| | El usuario realiza una búsqueda. | El sistema no puede realizar la búsqueda. |
| | | Se informa al usuario que no se ha podido realizar la búsqueda, que lo intente más adelante. |

XXXIII Buscar actividad CU-A-09

| | | |
|------------------------------|--|--|
| Caso de uso | Apuntarse CU-A-10 | |
| Actor | Usuario. | |
| Descripción | Un usuario que no sea propietario de una actividad y siempre que los requisitos de la actividad lo permitan, podrá apuntarse a dicha actividad, añadiéndose a la lista de participantes de la actividad. | |
| Curso normal de eventos | Actor | Sistema |
| | El usuario se apunta a una actividad de la que no es propietario ni participa. | El sistema añade la actividad a la lista de actividades del usuario, y añade al usuario a la lista de participantes de la actividad. |
| Curso alternativo de eventos | Actor | Sistema |
| | El usuario se apunta a una actividad | El sistema no puede procesar la petición. |
| | | Se informa al usuario que no se ha podido apuntar a la actividad, que lo intente más adelante. |

XXXIV Apuntarse CU-A-10

5.2.3. Casos de uso de Conversación



XV Diagrama de casos de uso de Conversación

| Caso de uso | Abrir conversación CU-C-01 | |
|------------------------------|--|---|
| Actor | Usuario. | |
| Descripción | El usuario podrá abrir una conversación con cualquier otro usuario. Si ambos usuarios ya tenían una conversación empezada se cargarán los mensajes antiguos. Si en cambio no la tenían se creará una nueva conversación. | |
| Curso normal de eventos | Actor | Sistema |
| | El usuario abre una conversación con otro usuario que ya tenía comenzada. | El sistema cargará los mensajes de la conversación y los mostrará en orden. |
| | Actor | Sistema |
| | El usuario abre una conversación nueva. | El sistema abrirá una nueva conversación entre ambos usuarios. |
| Curso alternativo de eventos | Actor | Sistema |
| | El usuario abre una conversación. | El sistema no encuentra la conversación. |

| | | |
|--|--|---|
| | | Se informa al usuario que ha ocurrido un error con las conversaciones, que lo intente más adelante. |
|--|--|---|

XXXV Abrir conversación CU-C-01

| Caso de uso | Enviar mensaje CU-C-02 | |
|------------------------------|---|---|
| Actor | Usuario. | |
| Descripción | El usuario podrá enviar nuevos mensajes dentro de una conversación a otro usuario. Tras en el envío se actualizará la pantalla de la conversación con el nuevo mensaje. | |
| Curso normal de eventos | Actor | Sistema |
| | El usuario escribe un nuevo mensaje y lo envía a la conversación. | El mensaje se guardará en la base de datos y se actualizará la vista de la conversación con el nuevo mensaje. |
| | | El sistema enviará una notificación de nuevo mensaje al otro usuario, indicando el usuario que lo envió. |
| Curso alternativo de eventos | Actor | Sistema |
| | El usuario escribe un nuevo mensaje y lo envía a la conversación. | El sistema no consigue guardar el mensaje. |
| | | Se informa al usuario que ha ocurrido un error con las conversaciones, que lo intente más adelante. |

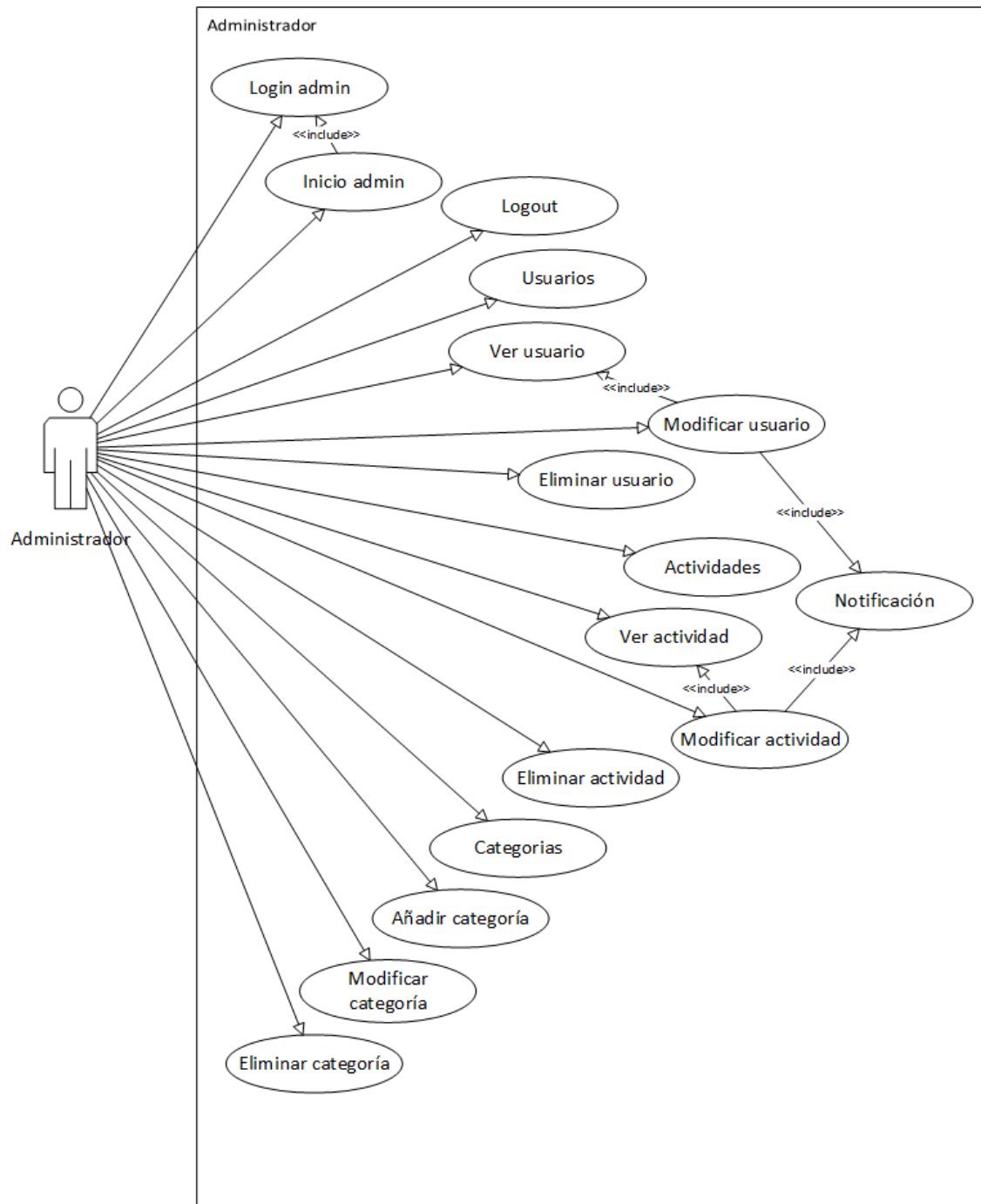
XXXVI Enviar mensaje CU-C-02

| Caso de uso | Ver conversaciones CU-C-03 | |
|------------------------------|--|--|
| Actor | Usuario. | |
| Descripción | El usuario podrá ver todas las conversaciones que tiene abiertas con otros usuarios. En la lista se verá el nombre del usuario con el que tiene la conversación. | |
| Curso normal de eventos | Actor | Sistema |
| | El usuario accede al enlace de sus conversaciones activas. | El sistema muestra todas las conversaciones con los usuarios con los que haya conversado alguna vez, ordenadas por fecha de actualización. |
| Curso alternativo de eventos | Actor | Sistema |
| | El usuario accede al enlace de sus conversaciones activas. | El sistema no puede cargar las conversaciones. |

Se informa al usuario que ha ocurrido un error con las conversaciones, que lo intente más adelante.

XXXVII Ver conversaciones CU-C-03

5.2.4. Casos de uso de Administrador



XVI Diagrama de casos de uso del administrador

| | |
|-------------|------------------------------|
| Caso de uso | Login administrador CU-AD-01 |
| Actor | Administrador. |

| | | |
|------------------------------|---|--|
| Descripción | El administrador del sistema tendrá un login diferente al de los usuarios corrientes. Y utilizando su usuario y contraseña podrá acceder al sistema en modo administrador para gestionar la aplicación. | |
| Curso normal de eventos | Actor | Sistema |
| | El administrador rellena el formulario de login. | El sistema evalúa los datos introducidos como correctos y logea al usuario en el sistema con privilegios de administrador. |
| | | Se redirige al administrador a la pantalla de inicio. |
| Curso alternativo de eventos | Actor | Sistema |
| | El administrador rellena el formulario de login. | El sistema evalúa los datos introducidos como incorrectos. |
| | | Se informa que la combinación de usuario y contraseña no existen en el sistema. |

XXXVIII Login administrador CU-AD-01

| | | |
|------------------------------|--|---|
| Caso de uso | Inicio CU-AD-02 | |
| Actor | Administrador. | |
| Descripción | El administrador podrá acceder siempre a la pantalla de inicio, donde se muestran sus funcionalidades principales. | |
| Curso normal de eventos | Actor | Sistema |
| | El administrador pulsa el icono de inicio | El sistema redirige al administrador a la pantalla de inicio. |
| Curso alternativo de eventos | Actor | Sistema |
| | El administrador pulsa el icono de inicio | El sistema no puede cargar la pantalla de inicio. |
| | | Se indica al usuario que ha ocurrido un error |

XXXIX Inicio CU-AD-02

| | | |
|-------------------------|---|---------|
| Caso de uso | Logout CU-AD-03 | |
| Actor | Administrador. | |
| Descripción | El administrador del sistema puede salir de la aplicación en cualquier momento, pulsando el icono de salir. Tras salir se eliminará su sesión por lo que para volver a entrar tendrá que hacer login. | |
| Curso normal de eventos | Actor | Sistema |

| | | |
|------------------------------|---|---|
| | El administrador pulsa el icono de salir. | El sistema saca al administrador de la aplicación y elimina su sesión. |
| Curso alternativo de eventos | Actor | Sistema |
| | El administrador pulsa el icono de salir. | El sistema no puede redirigir fuera de la aplicación al administrador. |
| | | Se informa al administrador que ha ocurrido un error al intentar salir, se le recomienda que cierre el navegador. |

XL Logout CU-AD-03

| Caso de uso | Usuarios CU-AD-04 | |
|------------------------------|---|--|
| Actor | Administrador. | |
| Descripción | El administrador puede acceder a la lista completa de usuarios del sistema. También podrá aplicar filtros para reducir la lista a los usuarios que coincidan con los datos introducidos por el administrador. | |
| Curso normal de eventos | Actor | Sistema |
| | El administrador accede a la lista de usuarios. | El sistema cargará los usuarios actuales del sistema. |
| | Actor | Sistema |
| | El administrador utiliza los filtros para reducir la lista de usuarios. | El sistema carga la lista de usuarios únicamente con los que coincidan con la búsqueda. |
| Curso alternativo de eventos | Actor | Sistema |
| | El administrador accede a la lista de usuarios. | El sistema no puede cargar la lista de usuarios. |
| | | Se informa al administrador que la lista no ha podido ser cargada que lo intente más adelante. |
| | Actor | Sistema |
| | El administrador carga la lista de usuarios. | El sistema no puede encontrar usuarios que coincidan con la búsqueda. |
| | | Se informa al administrador que no hay resultados que coincidan con la búsqueda realizada. |

XLI Usuarios CU-AD-04

| Caso de uso | Ver usuario administrador CU-AD-05 |
|-------------|------------------------------------|
|-------------|------------------------------------|

| | | |
|------------------------------|---|---|
| Actor | Administrador. | |
| Descripción | El administrador puede ver todos los datos de un usuario. | |
| Curso normal de eventos | Actor | Sistema |
| | El administrador pulsa para ver el perfil de un usuario. | El sistema carga todos los datos del usuario y se los muestra al administrador en una pantalla. |
| Curso alternativo de eventos | Actor | Sistema |
| | El administrador pulsa para ver el perfil de un usuario. | El sistema no puede cargar el perfil del usuario. |
| | | Se informa al administrador que ha ocurrido un error con los usuarios, que lo intente más adelante. |

XLII Ver usuario administrador CU-AD-05

| | | |
|------------------------------|--|---|
| Caso de uso | Modificar usuario administrador CU-AD-06 | |
| Actor | Administrador. | |
| Descripción | El administrador del sistema puede modificar un usuario si así lo desea. | |
| Curso normal de eventos | Actor | Sistema |
| | El administrador accede al perfil de un usuario y modifica datos. | El sistema evaluará los datos del usuario como correctos y los guardará en el sistema. |
| | | Se enviará una notificación al usuario informándole que su perfil ha sido modificado y se cargará el perfil del usuario modificado para ver los cambios efectuados. |
| Curso alternativo de eventos | Actor | Sistema |
| | El administrador del sistema modifica el perfil de un usuario. | Se evalúan los datos introducidos como incorrectos |
| | | Se informa al administrador que ha introducido campos erróneos y se le indica cuáles ha de cambiar. |
| | Actor | Sistema |
| | El administrador del sistema modifica el perfil de un usuario. | El sistema evalúa los datos del usuario como correctos |
| | | Ocurre un error y no se pueden guardar los cambios. |

| | | |
|--|--|---|
| | | Se informa al administrador que el cambio no ha podido ser realizado. |
|--|--|---|

XLIII Modificar usuario administrador CU-AD-06

| Caso de uso | Eliminar usuario CU-AD-07 | |
|------------------------------|---|--|
| Actor | Administrador. | |
| Descripción | El administrador del sistema puede eliminar un usuario si así lo desea. | |
| Curso normal de eventos | Actor | Sistema |
| | El administrador decide eliminar un usuario. | El sistema eliminará los datos del usuario, sus actividades y sus conversaciones. |
| Curso alternativo de eventos | Actor | Sistema |
| | El administrador decide eliminar un usuario. | No se puede eliminar al usuario. |
| | | Se informa al administrador que ha ocurrido un error y el usuario no ha podido ser eliminado, que lo intente más adelante. |

XLIV Eliminar usuario CU-AD-07

| Caso de uso | Actividades CU-AD-08 | |
|------------------------------|---|--|
| Actor | Administrador. | |
| Descripción | El administrador puede acceder a la lista completa de actividades del sistema. También podrá aplicar filtros para reducir la lista a las actividades. | |
| Curso normal de eventos | Actor | Sistema |
| | El administrador accede a la lista de actividades. | El sistema cargará las actividades activas en el sistema. |
| | Actor | Sistema |
| | El administrador utiliza los filtros para reducir la lista de actividades. | El sistema carga la lista de actividades únicamente con las que coincidan con la búsqueda. |
| Curso alternativo de eventos | Actor | Sistema |
| | El administrador accede a la lista de actividades. | El sistema no puede cargar la lista de actividades. |
| | | Se informa al administrador que la lista no ha podido ser cargada que lo intente más adelante. |

| | | |
|--|---|--|
| | Actor | Sistema |
| | El administrador carga la lista de actividades. | El sistema no puede encontrar actividades que coincidan con la búsqueda. |
| | | Se informa al administrador que no hay resultados que coincidan con la búsqueda realizada. |

XLV Actividades CU-AD-08

| | | |
|------------------------------|--|--|
| Caso de uso | Ver actividad administrador CU-AD-09 | |
| Actor | Administrador. | |
| Descripción | El administrador puede ver todos los datos de una actividad. | |
| Curso normal de eventos | Actor | Sistema |
| | El administrador pulsa para ver el detalle de una actividad. | El sistema carga todos los datos de la actividad y se los muestra al administrador en una pantalla. |
| Curso alternativo de eventos | Actor | Sistema |
| | El administrador pulsa para ver el detalle de una actividad. | El sistema no puede cargar el detalle de la actividad |
| | | Se informa al administrador que ha ocurrido un error con las actividades, que lo intente más adelante. |

XLVI Ver actividad administrador CU-AD-09

| | | |
|------------------------------|---|--|
| Caso de uso | Modificar actividad administrador CU-AD-10 | |
| Actor | Administrador. | |
| Descripción | El administrador del sistema puede modificar una actividad si así lo desea. Esto provocará el envío de una notificación los usuarios indicando el cambio sufrido. | |
| Curso normal de eventos | Actor | Sistema |
| | El administrador accede detalle de una actividad y modifica los datos | El sistema evaluará los datos de la actividad como correctos y los guardará en el sistema. |
| | | Se enviará una notificación al usuario propietario informándole de los cambios y se cargará el detalle de la actividad para ver los cambios. |
| Curso alternativo de eventos | Actor | Sistema |

| | | |
|--|---|---|
| | El administrador accede detalle de una actividad y modifica los datos | Se evalúan los datos introducidos como incorrectos |
| | | Se informa al administrador que ha introducido campos erróneos y se le indica cuáles ha de cambiar. |
| | Actor | Sistema |
| | El administrador accede detalle de una actividad y modifica los datos | El sistema evalúa los datos del usuario como correctos |
| | | Ocurre un error y no se pueden guardar los cambios. |
| | | Se informa al administrador que el cambio no ha podido ser realizado. |

XLVII Modificar actividad administrador CU-AD-10

| | | |
|------------------------------|--|--|
| Caso de uso | Eliminar actividad CU-AD-11 | |
| Actor | Administrador. | |
| Descripción | El administrador del sistema puede eliminar una actividad si así lo desea. | |
| Curso normal de eventos | Actor | Sistema |
| | El administrador decide eliminar una actividad. | El sistema eliminará los datos de la actividad. |
| | | Se enviará una notificación a todos los usuarios participantes de que la actividad ha sido eliminada. |
| Curso alternativo de eventos | Actor | Sistema |
| | El administrador decide eliminar una actividad. | No se puede eliminar la actividad. |
| | | Se informa al administrador que ha ocurrido un error y la actividad no ha podido ser eliminada, que lo intente más adelante. |

XLVIII Eliminar actividad CU-AD-11

| | | |
|-------------------------|---|----------------|
| Caso de uso | Categorías CU-AD-12 | |
| Actor | Administrador. | |
| Descripción | El administrador puede acceder a la lista completa de categorías del sistema. | |
| Curso normal de eventos | Actor | Sistema |

| | | |
|------------------------------|---|--|
| | El administrador accede a la lista de categorías. | El sistema cargará las categorías activas en el sistema. |
| | Actor | Sistema |
| Curso alternativo de eventos | El administrador utiliza los filtros para reducir la lista de categorías. | El sistema carga la lista de categorías únicamente con las que coincidan con la búsqueda. |
| | Actor | Sistema |
| | El administrador accede a la lista de categorías. | El sistema no puede cargar la lista de categorías. |
| | | Se informa al administrador que la lista no ha podido ser cargada que lo intente más adelante. |
| | Actor | Sistema |
| | El administrador carga la lista de categorías. | El sistema no puede encontrar categorías que coincidan con la búsqueda. |
| | | Se informa al administrador que no hay resultados que coincidan con la búsqueda realizada. |

XLIX Categorías CU-AD-12

| | | |
|------------------------------|--|---|
| Caso de uso | Añadir categoría administrador CU-AD-13 | |
| Actor | Administrador. | |
| Descripción | El administrador puede agregar una categoría o subcategoría al sistema rellenando el formulario correspondiente. | |
| Curso normal de eventos | Actor | Sistema |
| | El administrador rellena los campos para crear una categoría. | El sistema evalúa los datos como correctos y se añade la categoría al sistema. |
| Curso alternativo de eventos | Actor | Sistema |
| | El administrador rellena los campos para crear una categoría. | El sistema evalúa los datos como incorrectos. |
| | | Se informa al administrador que ha ocurrido un error con los datos y se le indica cuáles ha de modificar para terminar la creación. |
| | Actor | Sistema |

| | | |
|--|---|---|
| | El administrador rellena los campos para crear una categoría. | El sistema evalúa los datos como correctos, pero no puede guardar los datos. |
| | | El sistema informa al administrador que la creación no se ha podido completar, que lo intente más adelante. |

L Añadir categoría administrador CU-AD-13

| | | |
|------------------------------|---|---|
| Caso de uso | Modificar categoría administrador CU-AD-14 | |
| Actor | Administrador. | |
| Descripción | El administrador del sistema puede modificar una categoría si así lo desea. | |
| Curso normal de eventos | Actor | Sistema |
| | El administrador modifica una categoría. | El sistema guardará los datos de la categoría en el sistema. |
| Curso alternativo de eventos | Actor | Sistema |
| | El administrador modifica una categoría. | Ocurre un error y no se pueden guardar los cambios. |
| | | Se informa al administrador que el cambio no ha podido ser realizado. |

LI Modificar categoría administrador CU-AD-14

| | | |
|------------------------------|--|--|
| Caso de uso | Eliminar categoría CU-AD-15 | |
| Actor | Administrador. | |
| Descripción | El administrador del sistema puede eliminar una categoría si así lo desea. | |
| Curso normal de eventos | Actor | Sistema |
| | El administrador decide eliminar una categoría. | El sistema eliminará los datos de la categoría. |
| | | Si tiene actividades asociadas o subcategorías también serán eliminadas. |
| Curso alternativo de eventos | Actor | Sistema |
| | El administrador decide eliminar una categoría. | No se puede eliminar la categoría. |
| | | Se informa al administrador que ha ocurrido un error y la categoría no ha podido ser eliminada, que lo intente más adelante. |

LII Eliminar categoría CU-AD-15

5.3. Establecimiento de requisitos software

Para la obtención de los requisitos de software utilizaremos la técnica de los casos de uso. Basándonos en los casos de uso anteriormente detallados llevaremos a cabo la obtención de los requisitos del software necesarios para asegurar el correcto funcionamiento de la aplicación.

En este apartado se definirán los requisitos que ha de cumplir el producto final para considerarse correcto.

5.3.1. Identificación de requisitos

Se han identificado diferentes tipos de requisitos necesarios para el sistema.

Para presentarlos se ha elegido el siguiente formato.

| Id | | Nombre |
|-----------------|--|-------------|
| Necesidad | | |
| Estado | | Descripción |
| F_creación | | |
| F_modificación* | | |

LIII Ejemplo requisito

- Id: Representa el identificador del requisito. Los identificadores se componen de dos partes.
 - Las siglas de la categoría a la que pertenecen.
 - Número de requisito dentro de dicha categoría.
- Nombre: ha de ser un nombre descriptivo, que permita conocer de qué trata el requisito sin tener que leerse.
- Necesidad: indica si el requisito es esencial para el correcto funcionamiento del sistema o puede ser prescindible. Sus valores son: alta o baja.
- Estado: indica el estado actual del requisito. Sus valores pueden ser:
 - Nuevo: si aún no se ha cumplido.
 - Cumplido: si ya se ha cumplido.
 - Cancelado: si no se va a cumplir, pero se mantiene para que no se piense en volver a crearlo.
- F_creación: representa la fecha de creación del requisito.
- F_modificación*: representa las fechas en las que el requisito fue modificado, puede no haber ningún registro o varios en este campo.

5.3.2. Requisitos funcionales

Requisitos funcionales generales (RF-G)

| Id | RF-G-01 | Nombre |
|------------|------------|--------------------|
| Necesidad | Alta | Pantalla de inicio |
| Estado | Nuevo | Descripción |
| F_creación | 09/07/2017 | |

| | | |
|-----------------|--|--|
| F_modificación* | | <p>La aplicación ha de tener una pantalla inicial que verán los usuarios logados, que dará acceso a las funcionalidades principales, que son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perfil • Actividades • Conversaciones • Contactos |
|-----------------|--|--|

LIV RF-G-01 Inicio

| Id | RF-G-02 | Nombre |
|-----------------|------------|--|
| Necesidad | Baja | Notificaciones |
| Estado | Nuevo | Descripción |
| F_creación | 09/07/2017 | <p>Los usuarios logados tendrán un apartado de notificaciones en el que se mostrarán las conversaciones que tengan mensajes nuevos, modificaciones y las peticiones de contacto. Tendrá los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usuario (obligatorio) • Mensaje (obligatorio) • Emisor (opcional) • Tipo (obligatorio) |
| F_modificación* | 16/08/2017 | |

LV RF-G-02 Notificaciones

Formato de los datos**Usuario**

Representa el receptor de la notificación.

- Formato del campo “usuario” de los usuarios.

Mensaje

- String predefinido en el sistema, en función del tipo del mensaje.
 - Petición de amistad de: \$USUARIO\$
 - Actividad modificada: \$CATEGORÍA\$ \$FECHA\$ \$HORA\$
 - Actividad cancelada: \$CATEGORÍA\$ \$FECHA\$ \$HORA\$
 - Nuevos mensajes de: \$USUARIO\$

Los valores entre \$ serán modificados en tiempo de ejecución.

Emisor

- Formato del campo “usuario” de los usuarios.

Tipo

- String predefinido en el sistema, valores posibles:
 - Contacto

- Modificación
- Cancelación
- Mensaje

| Id | RF-G-03 | Nombre |
|-----------------|------------|--|
| Necesidad | Alta | Eliminación de notificaciones |
| Estado | Nuevo | Descripción |
| F_creación | 09/07/2017 | El usuario podrá eliminar las notificaciones si así lo desea. Las que sean de tipo “contacto” se eliminarán automáticamente al aceptar o rechazar la petición. Las demás las eliminará el usuario manualmente. |
| F_modificación* | | |

LVI RF-G-03 Eliminar notificación

Requisitos funcionales de usuario (RF-U)

| Id | RF-U-01 | Nombre |
|-----------------|------------|--|
| Necesidad | Alta | Registro de usuarios |
| Estado | Nuevo | Descripción |
| F_creación | 09/07/2017 | La aplicación ha de permitir a los usuarios crearse un perfil en la aplicación. Los datos que tendrá que rellenar son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Nombre (obligatorio) (máx. 20 caracteres) • Apellido (obligatorio) (máx. 50 caracteres) • Fecha nac. (obligatorio) • E-mail (obligatorio) (máx. 50 caracteres) • Localización (opcional) • Móvil (opcional) (9 números) • Aficiones (opcional) • Usuario (obligatorio) (máx. 20 caracteres) • Contraseña (obligatorio) |
| F_modificación* | | |

LVII RF-U-01 Registro

Formato de los datos**Nombre**

- Máximo 20 caracteres.
- Solo caracteres alfabéticos permitidos.

Apellido

- Máximo 50 caracteres
- Caracteres permitidos: alfabéticos y guiones

Fecha de nacimiento

- Formato dd/mm/aaaa

- No puede ser una fecha superior a la actual
- No puede ser una fecha inferior a 150 años

Localización

- Se seleccionará de una lista de localizaciones actual.

Email

- Máximo 50 caracteres
- Ha de seguir el siguiente formato a@b.c
- Caracteres permitidos: alfabéticos, numéricos, guiones, guiones bajos, @ y puntos.

Móvil

- 9 números.

Aficiones

- Las aficiones serán elegidas del listado de categorías actuales.

Usuario

- Mínimo 4 caracteres
- Máximo 20 caracteres.
- Caracteres permitidos: alfabéticos y numéricos.

Contraseña

- Mínimo 8 caracteres.
- Ha de ser de máximo 16 caracteres.
- Ha de contener 1 mayúscula, 1 minúscula y un dígito como mínimo.
- Caracteres permitidos: alfabéticos y numéricos.

| Id | RF-U-02 | Nombre |
|-----------------|------------|---|
| Necesidad | Alta | Cancelar cuenta |
| Estado | Nuevo | Descripción |
| F_creación | 09/07/2017 | La aplicación ha de permitir a los usuarios cancelar su cuenta en la aplicación. Al cancelar la cuenta se eliminarán todos los datos del usuario almacenados en los tres módulos. |
| F_modificación* | 20/07/2017 | |

LVIII RF-U-02 Cancelar cuenta

| Id | RF-U-03 | Nombre |
|------------|------------|-------------------|
| Necesidad | Alta | Login de usuarios |
| Estado | Nuevo | Descripción |
| F_creación | 09/07/2017 | |

| | | |
|-----------------|--|---|
| F_modificación* | | La aplicación ha de permitir a los usuarios iniciar sesión en la aplicación con su usuario y su contraseña. |
|-----------------|--|---|

LIX RF-U-03 Login

| Id | RF-U-04 | Nombre |
|-----------------|------------|---|
| Necesidad | Alta | Logout de usuarios |
| Estado | Nuevo | Descripción |
| F_creación | 09/07/2017 | La aplicación ha de permitir a los usuarios cerrar sesión en la aplicación. |
| F_modificación* | | |

LX RF-U-04 Logout

| Id | RF-U-05 | Nombre |
|-----------------|------------|---|
| Necesidad | Alta | Ver perfil |
| Estado | Nuevo | Descripción |
| F_creación | 09/07/2017 | La aplicación ha de tener una pantalla que permita a los usuarios ver su información. Los datos que se mostrarán son: |
| F_modificación* | | |

LXI RF-U-05 Perfil

| Id | RF-U-06 | Nombre |
|-----------------|------------|--|
| Necesidad | Alta | Modificar perfil |
| Estado | Nuevo | Descripción |
| F_creación | 09/07/2017 | La aplicación ha de permitir a los usuarios modificar su información. La información que puede modificar es: |
| F_modificación* | | |

LXII RF-U-06 Modificar perfil

Requisitos funcionales de contacto (RFC)

| Id | RF-C-01 | Nombre |
|-----------------|------------|---|
| Necesidad | Alta | Ver contactos |
| Estado | Nuevo | Descripción |
| F_creación | 09/07/2017 | La aplicación permitirá a los usuarios ver los contactos que tienen guardados. Por cada contacto habrá una opción para ver su información, eliminarlo o abrir una conversación con él. Y por cada contacto se verá: <ul style="list-style-type: none"> • Usuario |
| F_modificación* | 16/08/2017 | |

LXIII RF-C-01 Ver contactos

| Id | RF-C-02 | Nombre |
|-----------------|------------|--|
| Necesidad | Alta | Ver contacto |
| Estado | Nuevo | Descripción |
| F_creación | 09/07/2017 | La aplicación permitirá a los usuarios ver la información de sus contactos. La información visible es: <ul style="list-style-type: none"> • Usuario • Nombre • Apellido • Localización • Móvil • Aficiones |
| F_modificación* | | |

LXIV RF-C-02 Ver contacto

| Id | RF-C-03 | Nombre |
|-----------------|------------|--|
| Necesidad | Alta | Eliminar contacto |
| Estado | Nuevo | Descripción |
| F_creación | 09/07/2017 | La aplicación permitirá a los usuarios eliminar a otros usuarios a su lista de contactos. Cuando se elimina el contacto, ambos usuarios pierden el privilegio de contacto sobre el otro. |
| F_modificación* | | |

LXV RF-C-03 Eliminar contacto

| Id | RF-C-04 | Nombre |
|-----------------|------------|--|
| Necesidad | Baja | Conversación |
| Estado | Nuevo | Descripción |
| F_creación | 09/07/2017 | Si los contactos ya tienen una conversación, se abrirá; si aún no la tienen se creará una nueva. |
| F_modificación* | | |

LXVI RF-C-04 Conversación

| Id | RF-C-05 | Nombre |
|-----------------|------------|--|
| Necesidad | Alta | Buscar usuarios |
| Estado | Nuevo | Descripción |
| F_creación | 09/07/2017 | La aplicación permitirá a los usuarios buscar a otros introduciendo mediante su usuario, su localización o mediante sus aficiones. |
| F_modificación* | | |

LXVII RF-C-05 Buscar usuario

| Id | RF-C-06 | Nombre |
|-----------------|------------|---|
| Necesidad | Alta | Lista usuarios encontrados |
| Estado | Nuevo | Descripción |
| F_creación | 09/07/2017 | Cuando se muestre una lista de usuarios, dicha lista ofrecerá por cada usuario la posibilidad de ver el perfil del usuario, empezar una conversación con él, y agregarlo. |
| F_modificación* | | |

LXVIII RF-C-06 Lista usuarios

| Id | RF-C-07 | Nombre |
|-----------------|------------|--|
| Necesidad | Alta | Agregar usuario |
| Estado | Nuevo | Descripción |
| F_creación | 09/07/2017 | La aplicación permitirá a los usuarios agregar a otros usuarios a su lista de contactos enviando una solicitud de contacto. Si es aceptada ambos usuarios ganan el privilegio de contacto sobre el otro. |
| F_modificación* | | |

LXIX RF-C-07 Agregar usuario

| Id | RF-C-08 | Nombre |
|-----------------|------------|--|
| Necesidad | Alta | Ver usuario |
| Estado | Nuevo | Descripción |
| F_creación | 09/07/2017 | La aplicación permitirá ver la información de otros usuarios. Dicha información será: <ul style="list-style-type: none"> • Usuario • Localización • Aficiones |
| F_modificación* | | |

LXX RF-C-08 Ver usuario

Requisitos funcionales de actividad (RFA)

| Id | RF-A-01 | Nombre |
|-----------------|------------|--|
| Necesidad | Alta | Actividades propias |
| Estado | Nuevo | Descripción |
| F_creación | 09/07/2017 | La aplicación mostrará al usuario las actividades en las que participa. Se diferenciará las actividades de las que es propietario de las que es participante. Por cada actividad se verá: <ul style="list-style-type: none"> • Categoría • Fecha • Hora • Estado |
| F_modificación* | | |

LXXI RF-A-01 Propias

| Id | RF-A-02 | Nombre |
|-----------------|------------|--|
| Necesidad | Alta | Ver actividad |
| Estado | Nuevo | Descripción |
| F_creación | 09/07/2017 | La aplicación permitirá ver las actividades en detalle. En esta pantalla se verán todos los atributos de la actividad y la lista de usuarios que participen en ella, diferenciando al propietario de los demás usuarios y resaltando al usuario si ya participa en la actividad. |
| F_modificación* | | |

LXXII RF-A-02 Ver actividad

| Id | RF-A-03 | Nombre |
|-----------------|------------|---|
| Necesidad | Alta | Crear actividad |
| Estado | Nuevo | Descripción |
| F_creación | 09/07/2017 | La aplicación ha de tener una pantalla que permita a los usuarios ofertar una actividad. Para ello se han de rellenar los siguientes datos: <ul style="list-style-type: none"> • Propietario (Obligatorio) • Fecha (Obligatorio) • Hora (Obligatorio) • Duración(Obligatorio) • Lugar (Obligatorio) • Categoría (Obligatorio) • Participantes Max (Obligatorio) • Precio (Obligatorio) • Descripción (Obligatorio) • Estado (Obligatorio) |
| F_modificación* | | |

Formato de los datos de las actividades**Propietario**

- Formato del campo “usuario” de los usuarios.

Fecha

- Formato: dd/mm/aaaa

Hora

- Formato: hh:mm

Duración

- Formato: hh:mm

Lugar

- Seleccionado de una lista de lugares predeterminada.

Categoría

- Seleccionada de una lista de categorías predeterminada.

Participantes máx.

- Indica el número máximo de personas que se pueden apuntar a la actividad, incluyendo al creador de la misma.
- Campo numérico

Precio

- Unidad: €.
- Representa el precio por persona de la actividad.

Descripción

- Máximo de 500 caracteres.
- Caracteres permitidos: alfabéticos, numéricos, guiones, guiones bajos, puntos, comas, interrogaciones y exclamaciones.

Estado

- Será elegido entre los siguientes:
 - Abierta (estado automático cuando se crea una actividad)
 - Llena (estado automático cuando se alcanza el número máximo de participantes de la actividad)
 - Finalizada (estado automático cuando se pasa la fecha de la actividad)

| Id | RF-A-04 | Nombre |
|-----------------|------------|--|
| Necesidad | Alta | Modificar actividad |
| Estado | Nuevo | Descripción |
| F_creación | 09/07/2017 | La aplicación ha de tener una pantalla que permita a los usuarios modificar una actividad. Todos los campos de la actividad son modificables excepto el propietario. |
| F_modificación* | | |

LXXIV RF-A-04 Modificar actividad

| Id | RF-A-05 | Nombre |
|-----------------|------------|---|
| Necesidad | Baja | Cancelar actividad |
| Estado | Nuevo | Descripción |
| F_creación | 09/07/2017 | La aplicación permitirá a los usuarios cancelar una actividad que estén ofertando. Se notificará a los usuarios que participaban en ella que ha sido cancelada. |
| F_modificación* | | |

LXXV RF-A-05 Cancelar actividad

| Id | RF-A-06 | Nombre |
|-----------------|------------|---|
| Necesidad | Alta | Buscar actividades |
| Estado | Nuevo | Descripción |
| F_creación | 09/07/2017 | La aplicación ha de tener una pantalla que permita a los usuarios buscar actividades. Esta pantalla ofrecerá filtros que podrán combinarse entre ellos para mejorar el resultado. |
| F_modificación* | | |

LXXVI RF-A-06 Buscar actividad

Filtros de la búsqueda de actividades**Categoría**

- Seleccionable desde una lista predeterminada

Fecha

- Formato: dd/mm/aaaa

Hora

- Formato: hh:mm

Lugar

- Seleccionable desde una lista predeterminada.

Precio

- Unidad: €
- Representa el precio por persona de la actividad.

| Id | RF-A-07 | Nombre |
|-----------------|------------|---|
| Necesidad | Alta | Lista actividades encontradas |
| Estado | Nuevo | Descripción |
| F_creación | 09/07/2017 | Tras realizar una búsqueda de actividades, la lista de las actividades encontradas ofrecerá por cada actividad la posibilidad de ver la actividad en detalle y apuntarse. La información que se verá de cada actividad en la lista será: <ul style="list-style-type: none"> • Categoría • Fecha • Hora • Estado |
| F_modificación* | | |

LXXVII RF-A-07 Actividades

| Id | RF-A-08 | Nombre |
|-----------------|------------|--|
| Necesidad | Alta | Apuntarse a una actividad |
| Estado | Nuevo | Descripción |
| F_creación | 09/07/2017 | La aplicación permitirá a los usuarios apuntarse a actividades creadas por otros usuarios. |
| F_modificación* | | |

LXXVIII RF-A-08 Apuntarse

| Id | RF-A-09 | Nombre |
|-----------------|------------|---|
| Necesidad | Alta | Desapuntarse de una actividad |
| Estado | Nuevo | Descripción |
| F_creación | 09/07/2017 | La aplicación permitirá a los usuarios desapuntarse de una actividad a la que estuviesen apuntados previamente. |
| F_modificación* | | |

LXXIX RF-A-09 Desapuntarse

Requisitos funcionales de conversaciones (RF-CV)

| Id | RF-CV-01 | Nombre |
|-----------------|------------|---|
| Necesidad | Alta | Conversaciones |
| Estado | Nuevo | Descripción |
| F_creación | 09/07/2017 | El usuario podrá ver todas las conversaciones activas que tiene en ese momento. Por cada conversación se le dará la posibilidad de abrirla. En la lista se verá: <ul style="list-style-type: none"> Nombre del usuario con el que se conversa. Estado de mensajes |
| F_modificación* | | |

*LXXX RF-CV-01 Conversaciones***Formato de los datos de una conversación****Usuario 1**

- Representa a 1 usuario de los 2 pertenecientes a la conversación.
- Mínimo 4 caracteres
- Máximo 20 caracteres.
- Caracteres permitidos: alfabéticos y numéricos.

Usuario 2

- Representa al segundo usuario de la conversación.
- Mínimo 4 caracteres
- Máximo 20 caracteres.
- Caracteres permitidos: alfabéticos y numéricos.

Mensajes

- Lista de mensajes que hay en la conversación
 - Usuario remitente (Mismo formato que Usuario)
 - Conversación a la que pertenece (Id de la conversación)
 - Texto (máximo 255 caracteres)

| Id | RF-CV-02 | Nombre |
|-----------------|------------|---|
| Necesidad | Alta | Abrir conversación |
| Estado | Nuevo | Descripción |
| F_creación | 09/07/2017 | Cuando se abre una conversación se muestran los mensajes de dicha conversación en orden cronológico, de más recientes a más antiguos y diferenciando qué usuario es el emisor de dicho mensaje. También aparecerá un cuadro de texto en el que escribir nuevos mensajes. |
| F_modificación* | | |

LXXXI RF-CV-02 Abrir conversación

| Id | RF-CV-03 | Nombre |
|-----------------|------------|--|
| Necesidad | Alta | Enviar mensaje |
| Estado | Nuevo | Descripción |
| F_creación | 09/07/2017 | Cuando se envía un nuevo mensaje se añade al histórico de mensajes de la conversación. |
| F_modificación* | | |

LXXXII RF-CV-03 Enviar mensaje

Requisitos funcionales de administrador (RF-AD)

| Id | RF-AD-01 | Nombre |
|-----------------|------------|--|
| Necesidad | Alta | Login administrador |
| Estado | Nuevo | Descripción |
| F_creación | 09/07/2017 | El administrador del sistema podrá acceder a la aplicación mediante un login diferente al de los usuarios comunes. |
| F_modificación* | | |

LXXXIII RF-AD-01 Login administrador

| Id | RF-AD-02 | Nombre |
|-----------------|------------|---|
| Necesidad | Alta | Logout administrador |
| Estado | Nuevo | Descripción |
| F_creación | 09/07/2017 | El administrador de la aplicación podrá salir de la aplicación, esto cerrará su sesión y para volver a acceder tendrá que volver a hacer login. |
| F_modificación* | | |

LXXXIV RF-AD-02 Logout administrador

| Id | RF-AD-03 | Nombre |
|-----------------|------------|---|
| Necesidad | Alta | Gestión de usuarios |
| Estado | Nuevo | Descripción |
| F_creación | 09/07/2017 | El administrador podrá ver todos los usuarios del sistema y filtrarlos por todos los campos del usuario, excepto la contraseña. |
| F_modificación* | | |

LXXXV RF-AD-03 Usuarios administrador

| Id | RF-AD-04 | Nombre |
|------------|------------|---------------------------|
| Necesidad | Alta | Ver usuario administrador |
| Estado | Nuevo | Descripción |
| F_creación | 09/07/2017 | |

| | | |
|-----------------|--|---|
| F_modificación* | | El administrador podrá ver toda la información de un usuario. |
|-----------------|--|---|

LXXXVI RF-AD-04 Ver usuario administrador

| | | |
|-----------------|------------|--|
| Id | RF-AD-05 | Nombre |
| Necesidad | Alta | Modificar usuario administrador |
| Estado | Nuevo | Descripción |
| F_creación | 09/07/2017 | El administrador podrá modificar toda la información de un usuario excepto el usuario y la contraseña. |
| F_modificación* | | |

LXXXVII RF-AD-05 Modificar usuario administrador

| | | |
|-----------------|------------|---|
| Id | RF-AD-06 | Nombre |
| Necesidad | Alta | Eliminar usuario administrador |
| Estado | Nuevo | Descripción |
| F_creación | 09/07/2017 | El administrador podrá eliminar un usuario. |
| F_modificación* | | |

LXXXVIII RF-AD-06 Eliminar usuario administrador

| | | |
|-----------------|------------|--|
| Id | RF-AD-07 | Nombre |
| Necesidad | Alta | Gestión de actividades |
| Estado | Nuevo | Descripción |
| F_creación | 09/07/2017 | El administrador de la aplicación podrá gestionar todas las actividades del sistema y filtrarlas por todos los campos. |
| F_modificación* | | |

LXXXIX RF-AD-07 Actividades administrador

| | | |
|-----------------|------------|---|
| Id | RF-AD-08 | Nombre |
| Necesidad | Alta | Ver actividad administrador |
| Estado | Nuevo | Descripción |
| F_creación | 09/07/2017 | El administrador de la aplicación podrá ver toda la información de una actividad. |
| F_modificación* | | |

XC RF-AD-08 Ver actividad administrador

| | | |
|-----------|----------|-----------------------------------|
| Id | RF-AD-09 | Nombre |
| Necesidad | Alta | Modificar actividad administrador |
| Estado | Nuevo | Descripción |

| | | |
|-----------------|------------|---|
| F_creación | 09/07/2017 | El administrador de la aplicación podrá modificar todos los campos de una actividad, excepto la lista de participantes. |
| F_modificación* | | |

XCII RF-AD-09 Modificar actividad administrador

| Id | RF-AD-10 | Nombre |
|-----------------|------------|---|
| Necesidad | Alta | Eliminar actividad administrador |
| Estado | Nuevo | Descripción |
| F_creación | 09/07/2017 | El administrador de la aplicación podrá eliminar cualquier actividad, informando de porqué ha sido eliminada. |
| F_modificación* | | |

XCIII RF-AD-10 Eliminar actividad administrador

| Id | RF-AD-11 | Nombre |
|-----------------|------------|---|
| Necesidad | Alta | Categorías |
| Estado | Nuevo | Descripción |
| F_creación | 09/07/2017 | El administrador del sistema podrá ver todas las categorías y subcategorías actuales. |
| F_modificación* | | |

XCIV RF-AD-11 Categorías administrador

| Id | RF-AD-12 | Nombre |
|-----------------|------------|--|
| Necesidad | Alta | Añadir categoría |
| Estado | Nuevo | Descripción |
| F_creación | 09/07/2017 | El administrador del sistema podrá añadir categorías o subcategorías. Estas se almacenarán en la base de datos de Actividades. Y tendrán los siguientes atributos: |
| F_modificación* | | |

XCIV RF-AD-12 Añadir categoría administrador

Formato de los atributos de una categoría

Nombre

- Longitud máxima de 50 caracteres
- Caracteres permitidos: alfabéticos, numéricos y ' - '.

Categoría padre

- Seleccionada de la lista de categorías actual.

| Id | RF-AD-13 | Nombre |
|-----------------|------------|--|
| Necesidad | Alta | Modificar categoría |
| Estado | Nuevo | Descripción |
| F_creación | 09/07/2017 | El administrador de la aplicación podrá modificar la súper categoría de cualquier categoría. |
| F_modificación* | | |

XCV RF-AD-13 Modificar categoría administrador

| Id | RF-AD-14 | Nombre |
|-----------------|------------|--|
| Necesidad | Alta | Inicio administrador |
| Estado | Nuevo | Descripción |
| F_creación | 09/07/2017 | El administrador del sistema tendrá una pantalla de inicio diferente a la de los usuarios corrientes, donde tendrá acceso a: |
| F_modificación* | | |

XCVI RF-AD-14 Inicio administrador

5.3.3. Requisitos inversos

| Id | RI-01 | Nombre |
|-----------------|------------|--|
| Necesidad | Alta | Añadir usuario administrador |
| Estado | Nuevo | Descripción |
| F_creación | 09/07/2017 | El administrador del sistema no podrá añadir usuarios al mismo, puesto que han de ser usuarios reales los que se registren con sus datos personales. |
| F_modificación* | | |

XCVII RI-01 Añadir usuario administrador

| Id | RI-02 | Nombre |
|-----------------|------------|---|
| Necesidad | Alta | Eliminación de conversaciones |
| Estado | Nuevo | Descripción |
| F_creación | 09/07/2017 | Por seguridad, las conversaciones solo se eliminarán cuando se elimine uno de los usuarios. De esta manera las infracciones se podrán detectar. |
| F_modificación* | | |

XCVIII RI-01 Eliminar conversaciones

5.3.4. Requisitos no funcionales

Requisitos no funcionales de seguridad

| Id | RNF-S-01 | Nombre |
|-----------------|------------|--|
| Necesidad | Alta | Cifrado |
| Estado | Nuevo | Descripción |
| F_creación | 09/07/2017 | Para el cifrado de datos en la aplicación se utilizará el algoritmo MD5. |
| F_modificación* | | |

XCIX RNF-S-01 Cifrado

| Id | RNF-S-02 | Nombre |
|-----------------|------------|---|
| Necesidad | Alta | Seguridad usuarios |
| Estado | Nuevo | Descripción |
| F_creación | 09/07/2017 | Los datos de los usuarios se cifrarán para guardarlos en la base de datos. Estos datos son: <ul style="list-style-type: none"> • Nombre • Apellidos • Email • Móvil • Contraseña |
| F_modificación* | | |

C RNF-S-02 Seguridad usuarios

| Id | RNF-S-03 | Nombre |
|-----------------|------------|--|
| Necesidad | Alta | Nivel de seguridad |
| Estado | Nuevo | Descripción |
| F_creación | 09/07/2017 | Según la LOPD los ficheros de datos almacenados tienen un nivel básico de seguridad. |
| F_modificación* | | |

CI RNF-S-03 Nivel de seguridad

| Id | RNF-S-04 | Nombre |
|-----------------|------------|---|
| Necesidad | Alta | Entrada de los usuarios |
| Estado | Nuevo | Descripción |
| F_creación | 09/07/2017 | Todos los campos de entrada de datos por parte del usuario han de ser controlados, para prevenir de posibles ataques contra la aplicación. El control se hará mediante JavaScript en la parte del cliente, y mediante código en la parte del servidor. |
| F_modificación* | | |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>Para controlar los campos se ha de tener en cuenta los siguientes factores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Longitud de los campos • Formato de los campos • Símbolos permitidos • Palabras clave como: script, SQL, table, insert, alter, modify, create, delete. Y otras palabras similares. |
|--|--|--|

CII RNF-S-04 Entradas

| Id | RNF-S-05 | Nombre |
|-----------------|------------|--|
| Necesidad | Alta | Sesiones inactivas |
| Estado | Nuevo | Descripción |
| F_creación | 09/07/2017 | Las sesiones de los usuarios que queden inactivas durante al menos 10 minutos se borrarán, y el usuario tendrá que volver a hacer login si quiere seguir utilizando la aplicación. |
| F_modificación* | | |

CIII RNF-S-05 Vida de la sesión

Requisitos no funcionales de rendimiento

| Id | RNF-R-01 | Nombre |
|-----------------|------------|---|
| Necesidad | Alta | Tiempo de respuesta del servidor |
| Estado | Nuevo | Descripción |
| F_creación | 09/07/2017 | El tiempo de respuesta del servidor por petición ha de ser inferior a 4s. |
| F_modificación* | | |

CIV RNF-R-01 Tiempo de respuesta

Requisitos no funcionales de portabilidad

| Id | RNF-P-01 | Nombre |
|-----------------|------------|--|
| Necesidad | Alta | Navegadores soportados |
| Estado | Nuevo | Descripción |
| F_creación | 09/07/2017 | Se asegurará el correcto funcionamiento de la web en los navegadores Firefox y Chrome. |
| F_modificación* | | |

CV RNF-P-01 Navegadores

Requisitos no funcionales legales

| Id | RNF-L-01 | Nombre |
|-----------|----------|---------------------------------|
| Necesidad | Alta | Información de la toma de datos |

| | | |
|-----------------|------------|---|
| Estado | Nuevo | Descripción |
| F_creación | 09/07/2017 | Siguiendo la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal se deberá informar al usuario del almacenamiento de datos y que el sistema respeta las restricciones de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal |
| F_modificación* | | |

CVI RNF-L-01 Información

| | | |
|-----------------|------------|---|
| Id | RNF-L-02 | Nombre |
| Necesidad | Alta | Datos personales de seguridad |
| Estado | Nuevo | Descripción |
| F_creación | 09/07/2017 | Los datos introducidos y almacenados en nuestro servidor deberán seguir la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal. |
| F_modificación* | | |

CVII RNF-L-02 Datos personales de seguridad

Requisitos no funcionales de usabilidad

| | | |
|-----------------|------------|---|
| Id | RNF-U-01 | Nombre |
| Necesidad | Alta | Diseño intuitivo |
| Estado | Nuevo | Descripción |
| F_creación | 09/07/2017 | Tanto la disposición de los elementos como las imágenes e iconos han de ser intuitivos para que el usuario sea capaz de utilizar la web sin necesitar conocimientos técnicos. |
| F_modificación* | | |

CVIII RNF-U-01 Diseño intuitivo

| | | |
|-----------------|------------|---|
| Id | RNF-U-02 | Nombre |
| Necesidad | Alta | Versión móvil |
| Estado | Nuevo | Descripción |
| F_creación | 09/07/2017 | La web ha de tener un diseño responsivo, de forma que se adapte correctamente a tabletas y móviles. |
| F_modificación* | | |

CIX RNF-U-02 Responsivo

Requisitos no funcionales de estructura

| | | |
|-----------|----------|-------------|
| Id | RNF-E-01 | Nombre |
| Necesidad | Alta | Servicios |
| Estado | Nuevo | Descripción |

| | | |
|-----------------|------------|--|
| F_creación | 09/07/2017 | La web estará formada por servicios, de forma que, si uno de ellos cae, la aplicación pueda seguir funcionando. Estos servicios son: <ul style="list-style-type: none"> • Gateway: servicio encargado de comunicarse con el resto de servicios y con el cliente. • Usuarios: servicio encargado de la gestión de los usuarios. • Actividades: servicio encargado de la gestión de las actividades. • Conversaciones: servicio encargado de la gestión de las conversaciones. |
| F_modificación* | | |

CX RNF-E-01 Servicios

| Id | RNF-E-02 | Nombre |
|-----------------|------------|---|
| Necesidad | Alta | Base de datos |
| Estado | Nuevo | Descripción |
| F_creación | 09/07/2017 | Todos los datos de la aplicación serán almacenados en diferentes bases de datos. <ul style="list-style-type: none"> • Los datos de los usuarios serán almacenados en la base de datos de Usuarios, a la que tendrá acceso solo el servicio de usuarios. • Los datos de las actividades serán almacenados en la base de datos de Actividades, a la que tendrá acceso solo el servicio de actividades. • Los datos de las conversaciones serán almacenados en la base de datos de Conversaciones, a la que tendrá acceso solo el servicio de conversaciones. |
| F_modificación* | | |

CXI RNF-E-02 Base de datos

5.4. Identificación de subsistemas de análisis

En este apartado vamos a identificar los subsistemas que componen el sistema.

Como ya se ha planteado en varias ocasiones el sistema está dividido en 4 subsistemas o módulos. Estos subsistemas son:

- Gateway
- Usuarios
- Actividades
- Conversaciones

Cada subsistema está compuesto a su vez por otros 3 sistemas, siguiendo el patrón MVC los sistemas internos serían:

- Modelo
- Vista

- Controlador

En el siguiente apartado se explicarán los módulos y la forma de conectarse entre ellos.



XVII MVC

5.4.1. Determinación de subsistemas de análisis

El patrón de arquitectura MVC separa los datos, de la lógica y de la interfaz del usuario. Por ello se recomienda la construcción de tres componentes distintos, el modelo, la vista y el controlador. En este caso hemos avanzado un paso más gracias a los servicios, y hemos separado el sistema en 4 módulos, donde 1 de ellos será el encargado de la vista y otros 3 serán los encargados de la lógica y los datos.

5.4.1.1. Gateway

Este módulo es el encargado de gestionar la vista de la aplicación, es decir, el encargado de gestionar la interfaz del usuario, tanto las entradas de datos como la información que se le muestra.

Para que funcione correctamente ha de comunicarse con el “modelo” para que le aporte los datos que mostrar al usuario. En este caso no hay un modelo como tal, sino que, los otros 3 módulos (usuarios, actividades y conversaciones) actuarán de modelo para el Gateway.

La composición interna de este módulo es la siguiente:

- Modelo: Como hemos dicho no hay un modelo en este componente, por lo que se sirve de los otros para la obtención de datos.
- Vista: en este módulo están almacenadas todas las vistas que se le puedan presentar al usuario, codificadas de tal modo que recojan información y la muestren al usuario.
- Controlador: este módulo es el encargado de la navegabilidad de la web. Se encarga de gestionar los eventos enviados por el usuario. También aporta una segunda capa de seguridad (la primera es el JavaScript) a los datos de entrada del usuario.

Para comunicarse con los otros servicios enviará peticiones a sus respectivos puertos en función a la necesidad que tenga. [Ver puertos.](#)

5.4.1.2. Usuarios, actividades y conversaciones

Estos módulos se comportan de manera similar por lo que los explicaré en el mismo apartado.

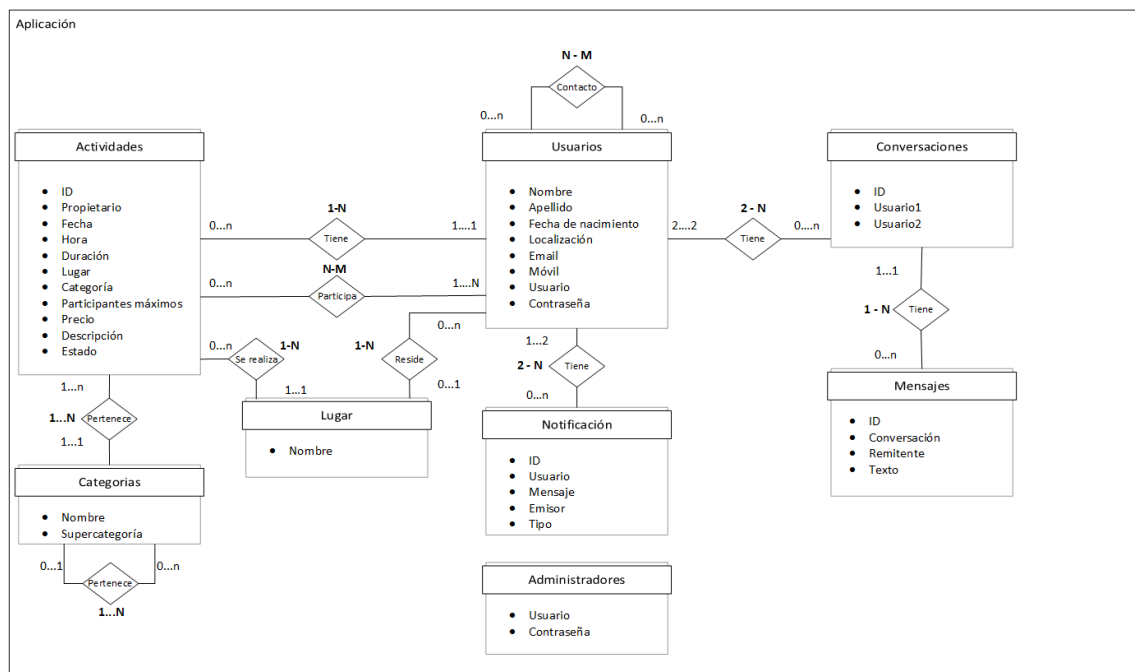
En estos casos, de lo que no disponen los módulos es de la vista, puesto que para ello se utiliza el servicio de Gateway. Pero es en estos en los que el modelo cobra gran importancia.

- Modelo: cada servicio tendrá las clases necesarias para interactuar con su propia base de datos. Es la razón por la que se separó la aplicación en servicios, para que cada uno se encargase de un recurso que gestionar. Estas clases serán los repositorios.
- Vista: estos servicios no tienen vista, para interactuar con el usuario se utilizará el servicio de Gateway. Estos módulos le aportarán los datos solicitados por los usuarios, y recibirán las peticiones de los mismos sobre el recurso que gestionen.
- Controlador: en estos servicios se haya la lógica que sigue la gestión del recurso. Es el que se comunica con los otros servicios para solicitar funcionalidades y para aportar las propias.

Para comunicarse entre servicios se realizarán peticiones a los puertos correspondientes según el recurso que se requiera. [Ver puertos.](#)

5.5. Elaboración del modelo de datos

En este apartado se va a presentar el modelo de datos que sigue la aplicación. Hay que tener en cuenta que el modelo de datos no representa a una base de datos, sino al conjunto de todas las bases de datos. Representa a todas las entidades y sus relaciones entre ellas, aunque estas no pertenezcan a la misma base de datos, pero a la hora de implementar la aplicación ha de seguirse este esquema en todo momento.



XVIII Modelo de datos

En la anterior imagen se representa el modelo de datos al completo. Las columnas representan las diferentes bases de datos en función al recurso que gestionen. En orden: Actividades, Usuarios y Conversaciones.

En el modelo se muestran las relaciones entre las entidades y los atributos de las mismas. En el diseño físico se explicarán los atributos de cada entidad y su finalidad.

Relación tiene Usuarios-Actividades

Esta relación simboliza las actividades de las que un usuario es propietario.

Relación participa Usuarios-Actividades

Esta relación simboliza las actividades en las que participa un usuario o los usuarios que participan en una actividad, según lo que estemos buscando. Como se puede ver la actividad como mínimo tiene un usuario, que es el propietario.

Relación Actividades-Categoría

Esta relación simboliza la categoría a la que pertenece una actividad. Como se puede ver en la relación las actividades pueden pertenecer únicamente a una categoría.

Relación Categoría-Categoría

Esta relación simboliza la jerarquía entre las categorías y las subcategorías. Como se puede deducir, una categoría puede tener varias subcategorías, pero como máximo puede tener 1 súper categoría.

Relación Usuarios-Usuarios

Esta relación simboliza las relaciones de contacto entre usuarios. Por lo que un usuario puede tener de 0 a N contactos.

Relación Usuarios-Conversaciones

Esta relación simboliza las conversaciones que tiene un usuario con el resto de usuarios. Del mismo modo se pueden ver los usuarios participantes por cada conversación, que son 2.

Relación Conversaciones-Mensajes

Esta relación simboliza los mensajes pertenecientes a una conversación. Cada vez que se añade un mensaje se añade a la tabla de mensajes, con el identificador de la conversación a la que pertenece.

Relación Usuarios-Notificaciones

Esta relación simboliza las notificaciones recibidas por un usuario, estas pueden ser por nuevos mensajes, modificaciones, o solicitudes de contacto. En cuyo caso se guardará quien ha sido el emisor de la petición.

Relación Actividad-Lugar

Esta relación representa el lugar en el que se realiza la actividad.

Relación Usuario- Lugar

Esta relación representa el lugar indicado por el usuario en que quiere realizar las actividades.

Administradores

Esta entidad no está relacionada con ninguna otra, puesto que se utiliza únicamente para la gestión de los administradores.

5.6. Definición de interfaces de usuario

En este apartado se definirán todas las interfaces de la aplicación.

5.6.1. Interfaces generales

En este apartado se mostrarán las interfaces generales de la aplicación.

Inicio usuarios I-G-01



XIX Inicio usuarios

En esta pantalla se puede ver la pantalla principal de la aplicación desde el punto de vista de los usuarios.

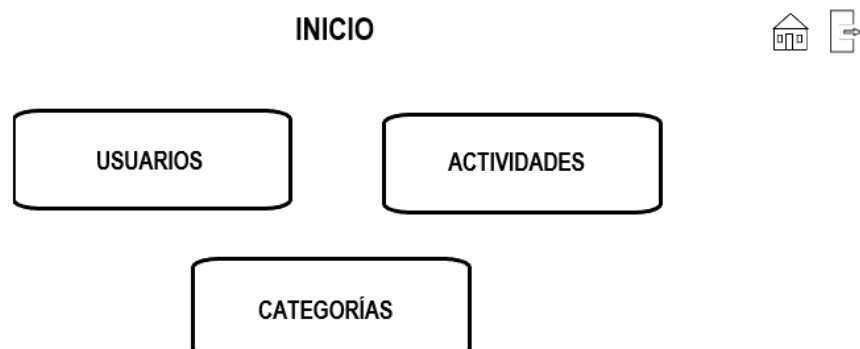
En el centro superior se puede ver el nombre de la pantalla en la que se encuentra el usuario en cada momento.

En la esquina superior derecha se puede observar un pequeño menú de iconos, en los que se distingue:

- Notificaciones: si hay nuevas notificaciones aparecerá una estrella en el icono.
- Home: es un enlace directo a la página de inicio de la aplicación.
- Salir: permite al usuario salir de la aplicación.

Los botones del contenedor central son accesos a las funcionalidades principales a las que tiene acceso el usuario.

Inicio administrador I-G-02

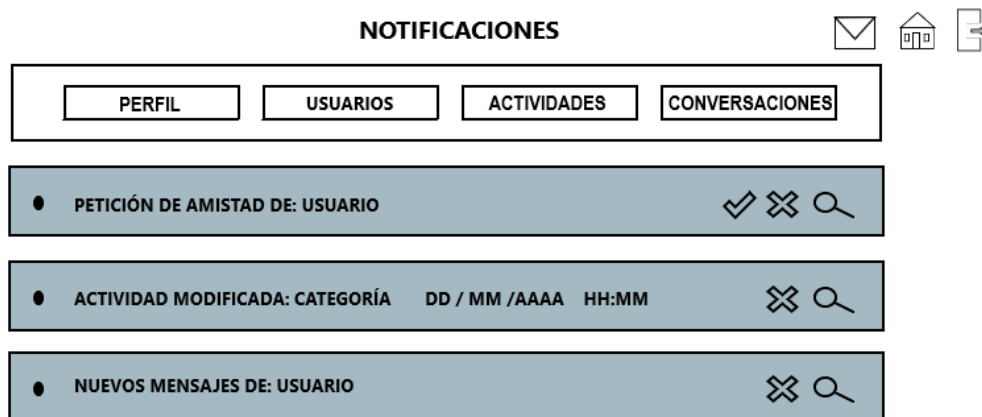


XX Inicio administrador

Esta es la pantalla de inicio del administrador. En este caso se muestran las funcionalidades principales del administrador.

En el menú de iconos no aparece el símbolo de notificaciones puesto que el administrador no las recibe. Si en el futuro se añade la funcionalidad, se habilitaría el botón.

Notificaciones I-G-03



XXI Notificaciones

En esta pantalla se muestran todas las notificaciones que tiene el usuario.

Las peticiones de contacto de otros usuarios mostrarán al usuario solicitante y se podrá:

- Aceptar la solicitud.
- Rechazar la solicitud.
- Ver el perfil del usuario solicitante.

Las notificaciones de actividad mostrarán la actividad que se ha modificado/eliminado y se podrá:

- Ver la actividad modificada.
- Eliminar la notificación.

Las notificaciones de nuevos mensajes mostrarán el usuario que ha enviado el mensaje y se podrá:

- Abrir la conversación.
- Eliminar la notificación.

5.6.2. Interfaces de Usuario

En este apartado se mostrarán todas las interfaces que gestionan el recurso de Usuarios desde el punto de vista de los usuarios. Se explicará cada interfaz en detalle para aclarar las funciones de cada elemento.

Login de usuarios I-U-01

Login

Usuario

Contraseña

ENTRAR

[¿Registrarte?](#)

XXII Login usuarios

Esta es la pantalla inicial de la aplicación, donde los usuarios podrán entrar utilizando sus credenciales de acceso. En caso de no tenerlas se podrá acceder al registro de un nuevo usuario en la aplicación.

Si se introducen mal las credenciales ambas cajas aparecerán con un borde rojo, y un mensaje de texto en el que se indique que la combinación de usuario y contraseña no es correcta.

Registro de usuarios I-U-02

Registro




| | | | |
|----------------------|--|--------------------|--------------------------|
| Nombre: | <input type="text"/> | Apellido: | <input type="text"/> |
| Fecha de nacimiento: | <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ★ Móvil: | <input type="text"/> |
| Email: | <input type="text"/> | Repite email: | <input type="text"/> |
| ★ Localización: | <input type="text"/> | ★ Aficiones: | <input type="text"/> |
| Usuario: | <input type="text"/> | | |
| Contraseña: | <input type="password"/> | Repite contraseña: | <input type="password"/> |
| ★ Campo opcional | | | |
| <p>CANCELAR</p> | | <p>REGISTRAR</p> | |

XXIII Registro de usuarios

En esta pantalla los usuarios podrán registrarse rellendo todos los campos obligatorios. Cuando el usuario intente registrarse se validarán los datos introducidos. Si algún dato es erróneo se cancelará el registro, y se indicará al usuario que ha de modificar los campos erróneos, para ello se marcará en rojo las cajas con datos erróneos y un mensaje de error indicando el fallo cometido.

Perfil usuario I-U-03

PERFIL

| | | | |
|---------------|-----------------|--------------------|-----------------------|
| PERFIL | USUARIOS | ACTIVIDADES | CONVERSACIONES |
|---------------|-----------------|--------------------|-----------------------|

| | | | |
|---------------------|---|---------------------------------|---------------------------------------|
| Usuario | <input type="text" value="USUARIO"/> | | |
| Nombre | <input type="text" value="NOMBRE"/> | Apellido | <input type="text" value="APELLIDO"/> |
| Fecha de nacimiento | <input type="text" value="dd"/> | <input type="text" value="mm"/> | <input type="text" value="aaaa"/> |
| E-mail | <input type="text" value="usuario@dominio.com"/> | | |
| Aficiones | <div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"><div style="width: 50%;"><input checked="" type="checkbox"/> Afición</div><div style="width: 50%;"><input checked="" type="checkbox"/> Afición</div><div style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> Afición</div><div style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> Afición</div><div style="width: 50%;"><input checked="" type="checkbox"/> Afición</div><div style="width: 50%;"><input checked="" type="checkbox"/> Afición</div><div style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> Afición</div><div style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> Afición</div></div> | | |

EDITAR

ELIMINAR CUENTA

XXIV Perfil usuario

En esta pantalla el usuario podrá ver su perfil. Como se puede ver estamos en el área del perfil del usuario por lo que dicha funcionalidad está resaltada.

La contraseña no se podrá visualizar, pero si desea cambiarla podrá hacerlo en la pantalla de modificar.

El usuario podrá editar algunos de los campos si así lo desea accediendo a la pantalla de editar.

También podrá eliminar la cuenta de forma permanente desde esta pantalla, pulsando el botón de eliminar y confirmando su eliminación.

Modificar perfil usuario I-U-04

← MODIFICAR

✉ 🏠 📄

PERFIL USUARIOS ACTIVIDADES CONVERSACIONES

Contraseña: Repita contraseña:

Móvil: Localización:

Aficiones:

| | | | |
|---|---|----------------------------------|----------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Afición | <input checked="" type="checkbox"/> Afición | <input type="checkbox"/> Afición | <input type="checkbox"/> Afición |
| <input checked="" type="checkbox"/> Afición | <input checked="" type="checkbox"/> Afición | <input type="checkbox"/> Afición | <input type="checkbox"/> Afición |

MODIFICAR

XXV Modificar perfil usuario

En esta pantalla el usuario podrá modificar los datos que aparecen en la misma.

Tras pulsar el botón de modificar se validarán los cambios realizados. Si son satisfactorios se guardarán los cambios y se cargará el perfil del usuario. Si no son correctos, se marcarán en rojo las cajas con los datos modificados incorrectos y un mensaje de error indicando el fallo para que el usuario lo corrija si desea realizar los cambios.

Menú de usuarios I-U-05

✉ 🏠 📄

PERFIL USUARIOS ACTIVIDADES CONVERSACIONES

CONTACTOS USUARIOS

XXVI Menú de usuarios

Esta es la pantalla previa a ver usuarios. En esta pantalla el usuario ha de elegir qué quiere gestionar, si su lista de contactos, o si prefiere buscar usuarios de la aplicación.

Contactos I-U-06

CONTACTOS

PERFIL USUARIOS ACTIVIDADES CONVERSACIONES

NOMBRE DEL CONTACTO

NOMBRE DEL CONTACTO

NOMBRE DEL CONTACTO

XXVII Contactos usuario

En esta pantalla el usuario podrá ver su lista completa de contactos. Podrá utilizar el filtro de búsqueda para buscar a un contacto específico.

Por cada contacto mostrado en la lista se verá su nombre de usuario y se podrá:

- Ver la información del contacto.
- Abrir la conversación con el contacto.
- Eliminar al contacto.

Ver contacto I-U-07

VER CONTACTO

PERFIL USUARIOS ACTIVIDADES CONVERSACIONES

Usuario USUARIO

Nombre NOMBRE Apellido APELLIDO

Localización Localización Móvil 671671671

Aficiones

☒ Afición ☒ Afición ☐ Afición ☐ Afición

☒ Afición ☒ Afición ☐ Afición ☐ Afición

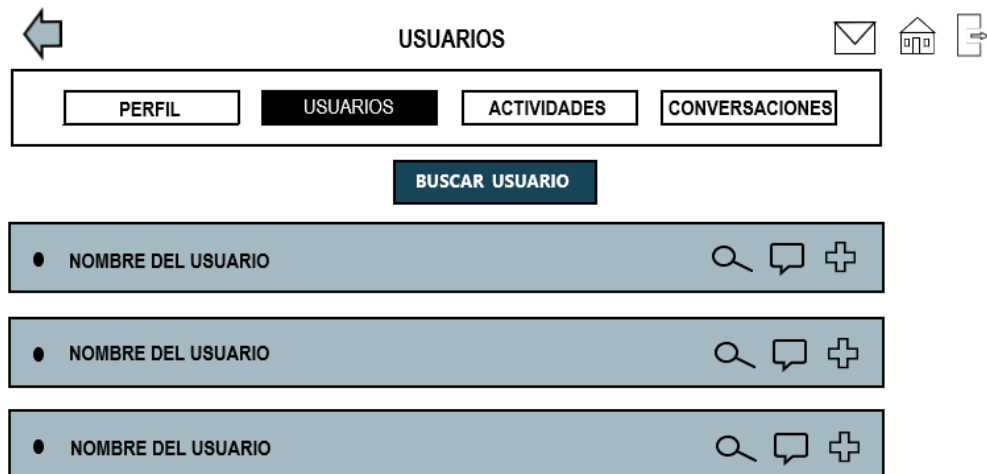
ELIMINAR CONVERSACIÓN

XXVIII Ver contacto

En esta pantalla se muestra la información visible del contacto y se podrá:

- Eliminar el contacto.
- Abrir la conversación con el contacto.

Lista de usuarios I-U-08



XXIX Lista usuarios

En esta pantalla se mostrarán todos los usuarios de la aplicación que coincidan con los criterios de búsqueda aplicados. Si no se ha aplicado ninguno se mostrarán en orden alfabético.

Por cada usuario se mostrará su nombre de usuario y se podrá:

- Ver la información del usuario.
- Comenzar una conversación con el usuario.
- Agregar al usuario a la lista de contactos.

Ver usuario I-U-09



XXX Ver usuario

En esta pantalla se mostrará la información reducida del usuario al no tener privilegios de contacto y se podrá:

- Agregar al usuario.
- Abrir una conversación con él usuario.

Buscar usuario I-U-10

BUSCAR USUARIO

PERFIL **USUARIOS** ACTIVIDADES CONVERSACIONES

Usuario Localización

Aficiones

| | | | |
|---|---|----------------------------------|----------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Afición | <input checked="" type="checkbox"/> Afición | <input type="checkbox"/> Afición | <input type="checkbox"/> Afición |
| <input checked="" type="checkbox"/> Afición | <input checked="" type="checkbox"/> Afición | <input type="checkbox"/> Afición | <input type="checkbox"/> Afición |
| <input checked="" type="checkbox"/> Afición | <input type="checkbox"/> Afición | <input type="checkbox"/> Afición | <input type="checkbox"/> Afición |

BUSCAR

XXXI Buscar usuario

En esta pantalla el usuario podrá utilizar los filtros para buscar usuarios.

5.6.3. Interfaces de Actividades

En este apartado se mostrarán las interfaces relacionadas con el recurso Actividades.

Actividades I-A-01

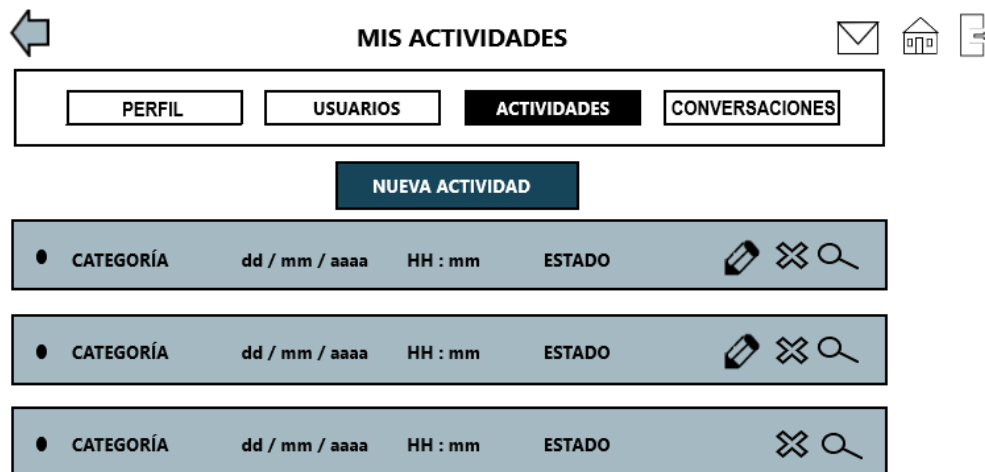
ACTIVIDADES

PERFIL USUARIOS **ACTIVIDADES** CONVERSACIONES

MIS ACTIVIDADES **ACTIVIDADES**

XXXII Actividades

Esta es la pantalla principal de las actividades, en la que el usuario ha de elegir si quiere gestionar las actividades de las que es propietario o participa, o si quiere buscar actividades en la aplicación.



XXXIII Mis actividades

En esta pantalla el usuario podrá ver todas las actividades en las que participa o de las que es propietario. Tendrá el acceso para crear nuevas actividades y para buscar actividades en las que participe o sea propietario.

De todas ellas se verá la categoría a la que pertenece, la fecha y hora de realización y el estado actual de la actividad.

De las que es propietario se podrá:

- Editar actividad.
- Eliminar actividad.
- Ver actividad.

De las que no se es propietario se podrá:

- Desapuntarse de la actividad.
- Ver actividad.

Crear actividad I-A-03

The screenshot shows the 'CREAR ACTIVIDAD' page. At the top, there's a navigation bar with tabs: 'PERFIL', 'USUARIOS', 'ACTIVIDADES' (selected), and 'CONVERSACIONES'. Below the navigation bar, the form includes fields for:

- Localización: A dropdown menu labeled 'Localización'.
- Estado: A dropdown menu labeled 'ABIERTA'.
- Fecha: Three input fields for 'dd', 'mm', and 'aaaa'.
- Hora: Two input fields for 'HH' and 'mm'.
- Duración: Two input fields for 'HH' and 'mm'.
- Precio: A numeric input field with the value '10' and up/down arrows.
- Participantes max.: A numeric input field with the value '15'.
- Categoría: A dropdown menu labeled 'Categoría'.
- Descripción: A large text area.

 At the bottom center, there is a blue 'CREAR' button. In the top right corner, there are icons for email, home, and a document with an arrow.

XXXIV Crear actividad

En esta pantalla el usuario podrá rellenar el formulario para crear la actividad. Cuando intente crearla si los datos no son correctos se marcará en rojo la caja del dato incorrecto y se mostrará el error para que el usuario lo corrija si desea terminar la creación. En caso de que los datos sean correctos se creará la actividad y se abrirá el detalle de la actividad.

Ver actividad I-A-04

The screenshot shows the 'VER ACTIVIDAD' page. It has the same navigation bar as the previous page. The form fields are identical to the 'CREAR ACTIVIDAD' page. Additionally, there are two buttons on the right side: 'MODIFICAR' and 'CANCELAR'. At the bottom, under the 'Participantes' label, there is a table showing the list of participants:

| | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| TÚ | USUARIO | USUARIO | USUARIO | USUARIO |
| USUARIO | USUARIO | USUARIO | USUARIO | USUARIO |

XXXV Ver actividad propia

En esta pantalla el usuario podrá ver el detalle de las actividades de las que es propietario, y podrá acceder a modificar la actividad o cancelarla si así lo desea. Al ser el propietario de la actividad, en el lugar del propietario aparecerá TÚ.

Modificar actividad I-A-05

XXXVI Modificar actividad

En esta pantalla el usuario podrá modificar los datos de la actividad que está ofertando, tras su modificación se enviará una notificación a todos los usuarios participantes en dicha actividad de que se ha modificado.

Cuando el usuario intente modificar la actividad se validarán todos los datos modificados, si no son correctos se marcarán los datos erróneos en rojo y un mensaje de error para que el usuario los corrija si quiere seguir con la modificación. En caso de que los datos sean correctos se guardarán los datos y se cargará el detalle de la actividad.

Lista actividades I-A-06

XXXVII Lista actividades

En esta pantalla el usuario podrá ver todas las actividades de la aplicación que coincidan con los criterios de la búsqueda si es que ha realizado alguno. En caso de que no se hayan introducido criterios se ordenarán por fecha de realización.

Por cada actividad se verá la categoría a la que pertenece, la fecha y hora de realización, y el estado en que se encuentra la actividad. Y se podrá:

- Ver la actividad en detalle.
- Apuntarse a la actividad.

Ver actividad ajena I-A-07

VER ACTIVIDAD

PERFIL USUARIOS **ACTIVIDADES** CONVERSACIONES

Localización: Localización ▼ Estado: ABIERTA ▼

Fecha: dd mm aaaa Hora: HH mm

Duración: HH mm Precio: 10

Participantes max.: 15 Descripción:

Categoría: Categoría ▼

Participantes:

| | | | | |
|-------------|---------|---------|---------|---------|
| PROPIETARIO | TÚ | USUARIO | USUARIO | USUARIO |
| USUARIO | USUARIO | USUARIO | USUARIO | USUARIO |

APUNTARSE

XXXVIII Ver actividad ajena

En esta pantalla el usuario podrá ver el detalle de una actividad de la que no es propietario. El botón de apuntarse cambiará a desapuntarse en función de si el usuario es partícipe o no de la actividad. Y en la lista de participantes aparecerá como TÚ si es partícipe.

Buscar actividad I-A-08

BUSCAR ACTIVIDADES

PERFIL USUARIOS **ACTIVIDADES** CONVERSACIONES

Fecha: dd mm aaaa Hora: HH mm

Localización: Localización ▼ Precio: 15

Categoría: Categoría ▼

BUSCAR

XXXIX Buscar actividad

En esta pantalla el usuario puede aplicar filtros de búsqueda para las actividades.

5.6.4. Interfaces de Conversaciones

Conversaciones I-C-01

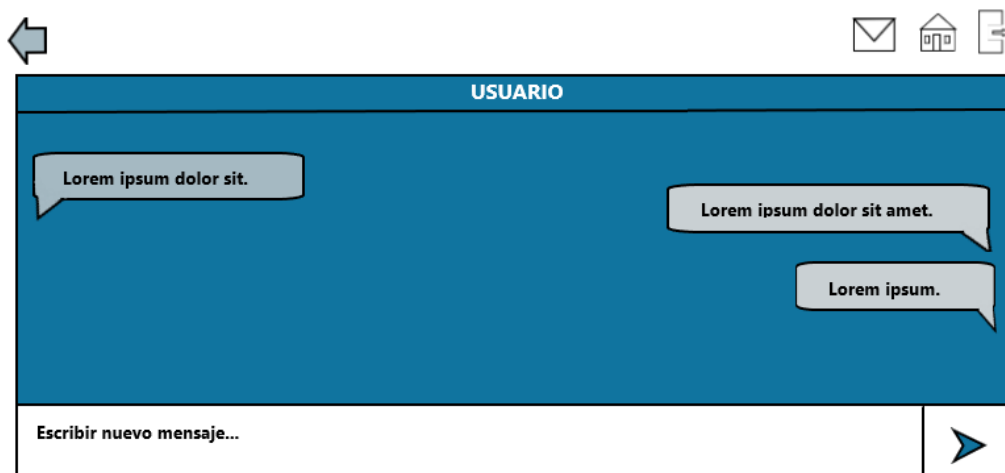


XL Conversaciones

En esta pantalla el usuario podrá ver todas las conversaciones que tiene con el resto de usuarios. Se ordenarán en función del último mensaje recibido, para que las que tienen mensajes nuevos aparezcan en primer lugar.

Por cada conversación se verá el usuario con el que se conversa, el estado de la conversación y se podrá abrir la conversación.

Conversación I-C-02



XLI Conversación

Esta es la pantalla de una conversación. En ella se puede ver el usuario con el que se conversa, los mensajes de la izquierda son los enviados por el otro usuario y los de la derecha los enviados por el propio usuario logado.

Para enviar un nuevo mensaje se escribe en el área destinada a ello, y se pulsa el botón de enviar, esto enviará el mensaje y recargará la conversación para mostrarlo.

5.6.5. Interfaces de Administrador

Login administrador I-AD-01

Login

Usuario

Contraseña

ENTRAR*XLII Login administrador*

En esta pantalla el administrador del sistema podrá iniciar sesión. Si las credenciales introducidas no son correctas se mostrará un mensaje de error indicando que la combinación de usuario y contraseña no existe en el sistema.

Lista usuarios administrador I-AD-02

USUARIOS

USUARIOS

ACTIVIDADES

CATEGORÍAS

BUSCAR

● NOMBRE DEL USUARIO

● NOMBRE DEL USUARIO



● NOMBRE DEL USUARIO


XLIII Lista usuarios administrador

El administrador del sistema podrá ver a todos los usuarios de la aplicación. Por cada usuario se verá su nombre de usuario y se podrá abrir el usuario en detalle.

Si lo desea también podrá filtrar la búsqueda.

Ver usuario administrador I-AD-03


VER USUARIO

USUARIOS
ACTIVIDADES
CATEGORÍAS

| | | | |
|--------------|--|---------------------|---|
| Usuario | <input type="text" value="USUARIO"/> | Nombre | <input type="text" value="NOMBRE"/> |
| Contraseña | <input type="password" value="*****"/> | Apellido | <input type="text" value="APELLIDO"/> |
| Móvil | <input type="text" value="671671671"/> | Fecha de nacimiento | <input type="text" value="dd"/> <input type="text" value="mm"/> <input type="text" value="aaaa"/> |
| Localización | <input style="border-bottom: 1px solid black;" type="text" value="Localización"/> | Email | <input type="text" value="NOMBRE@DOMINIO.COM"/> |
| Aficiones | <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; padding: 5px;"> <div style="width: 50%;"><input checked="" type="checkbox"/> Afición</div> <div style="width: 50%;"><input checked="" type="checkbox"/> Afición</div> <div style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> Afición</div> <div style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> Afición</div> <div style="width: 50%;"><input checked="" type="checkbox"/> Afición</div> <div style="width: 50%;"><input checked="" type="checkbox"/> Afición</div> <div style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> Afición</div> <div style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> Afición</div> </div> | | |



MODIFICAR
ELIMINAR


XLIV Ver usuario administrador

En esta pantalla el administrador podrá ver el perfil completo de cualquier usuario. La contraseña nunca se mostrará en claro por motivos de seguridad.

Si lo desea podrá modificar el perfil del usuario o eliminarlo.

Buscar usuario administrador I-AD-04


BUSCAR USUARIO

USUARIOS
ACTIVIDADES
CATEGORÍAS



| | | | |
|---------------------|--|--------------|---|
| Usuario | <input type="text"/> | Localización | <input style="border-bottom: 1px solid black;" type="text" value="Localización"/> |
| Nombre | <input type="text"/> | Apellido | <input type="text"/> |
| Fecha de nacimiento | <input type="text" value="dd"/> <input type="text" value="mm"/> <input type="text" value="aaaa"/> | Email | <input type="text"/> |
| Móvil | <input type="text"/> | | |
| Aficiones | <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; padding: 5px;"> <div style="width: 50%;"><input checked="" type="checkbox"/> Afición</div> <div style="width: 50%;"><input checked="" type="checkbox"/> Afición</div> <div style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> Afición</div> <div style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> Afición</div> <div style="width: 50%;"><input checked="" type="checkbox"/> Afición</div> <div style="width: 50%;"><input checked="" type="checkbox"/> Afición</div> <div style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> Afición</div> <div style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> Afición</div> </div> | | |

BUSCAR

XLV Buscar usuario administrador

Para facilitar la búsqueda de usuarios se podrá rellenar el formulario de esta pantalla, con lo que el administrador tendrá una lista más reducida de usuarios sobre los que buscar.

El administrador podrá buscar a un usuario por cualquier campo excepto la contraseña.

Modificar usuario administrador I-AD-05



MODIFICAR USUARIO

USUARIOS
ACTIVIDADES
CATEGORÍAS

Nombre NOMBRE

Móvil 671671671

Localización Localización ▼

Apellido APELLIDO

Fecha de nacimiento dd mm aaaa

Email NOMBRE@DOMINIO.COM



Aficiones

| | | | | | |
|-------------------------------------|---------|-------------------------------------|---------|--------------------------|---------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Afición | <input checked="" type="checkbox"/> | Afición | <input type="checkbox"/> | Afición |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Afición | <input checked="" type="checkbox"/> | Afición | <input type="checkbox"/> | Afición |

MODIFICAR

XLVI Modificar usuario administrador

En esta pantalla el administrador del sistema podrá modificar todos los campos de un usuario.

Lista actividades administrador I-AD-06



ACTIVIDADES

USUARIOS
ACTIVIDADES
CATEGORÍAS


BUSCAR

| ● CATEGORÍA | dd / mm / aaaa | HH : mm | ESTADO | 🔍 |
|-------------|----------------|---------|--------|---|
| ● CATEGORÍA | dd / mm / aaaa | HH : mm | ESTADO | 🔍 |
| ● CATEGORÍA | dd / mm / aaaa | HH : mm | ESTADO | 🔍 |

XLVII Lista actividades administrador

En esta pantalla el administrador podrá ver todas las actividades activas en cada momento. Por cada actividad se verá su categoría, la fecha y hora de realización y el estado en que se encuentra.

Podrá abrir cada actividad en detalle si así lo desea.

Buscar actividad administrador I-AD-07



BUSCAR ACTIVIDADES

USUARIOS
ACTIVIDADES
CATEGORÍAS

Fecha dd mm aaaa

Localización Localización ▼

Categoría Categoría ▼

Hora HH mm

Precio 15 ↑ ↓

BUSCAR

XLVIII Buscar actividad administrador

Para reducir el número de actividades que se ven en la lista, el administrador podrá utilizar la búsqueda para aplicar filtros a los resultados.

Ver actividad administrador I-AD-08



VER ACTIVIDAD

USUARIOS
ACTIVIDADES
CATEGORÍAS

Localización Localización ▼

Fecha dd mm aaaa

Duración HH mm

Participantes max. 15

Categoría Categoría ▼

Estado ABIERTA ▼

Hora HH mm

Precio 10 ↑ ↓

Descripción

MODIFICAR
CANCELAR

Participantes

| | | | | |
|-------------|---------|---------|---------|---------|
| PROPIETARIO | USUARIO | USUARIO | USUARIO | USUARIO |
| USUARIO | USUARIO | USUARIO | USUARIO | USUARIO |

XLIX Ver actividad administrador

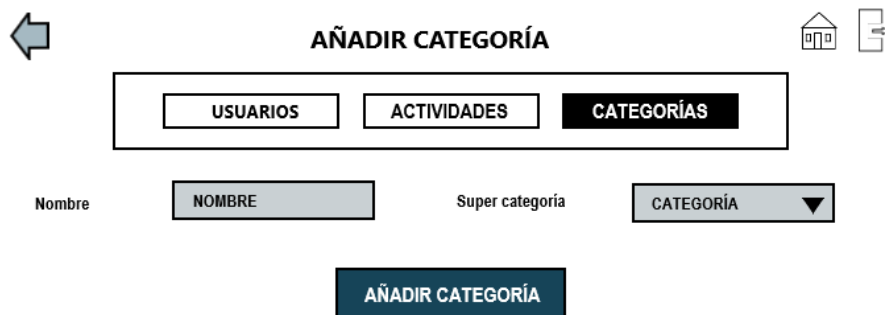
El administrador del sistema podrá ver todas las actividades en detalle, y si lo desea modificarlas o cancelarlas.

Modificar actividad administrador I-AD-09
L Modificar actividad administrador

El administrador podrá modificar todos los campos de la actividad en esta pantalla.

Lista categorías administrador I-AD-10
LI Categorías administrador

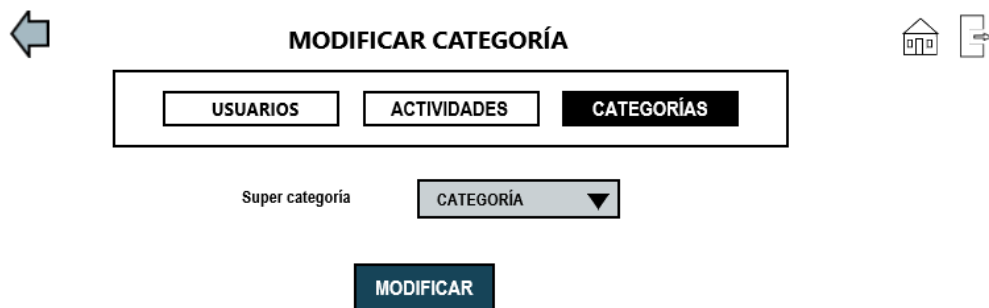
El administrador es el encargado de dar de alta y baja las categorías de la aplicación. Por ello en esta pantalla podrá ver todas las categorías y subcategorías de la aplicación. Pudiendo desplegar o replegar cada categoría. También podrá añadir una nueva categoría a la lista, y por cada categoría el administrador podrá eliminarla o modificarla.

Añadir categoría administrador I-AD-11

The screenshot shows a web interface for adding a category. At the top, there is a navigation bar with a back arrow on the left and a home icon and a document icon on the right. Below the navigation bar is a header section titled 'AÑADIR CATEGORÍA'. Under this header is a horizontal menu with three buttons: 'USUARIOS', 'ACTIVIDADES', and 'CATEGORÍAS', with 'CATEGORÍAS' being the active one. Below the menu is a form with two input fields: 'Nombre' (Name) with a sub-label 'NOMBRE' and 'Super categoría' (Super category) with a sub-label 'CATEGORÍA' and a dropdown arrow. At the bottom of the form is a dark blue button labeled 'AÑADIR CATEGORÍA'.

LII Añadir categoría administrador

El administrador es el encargado de añadir categorías a la aplicación, para ello en esta pantalla les informa el nombre y si tiene una súper-categoría se le indica.

Modificar categoría administrador I-AD-12

The screenshot shows a web interface for modifying a category. At the top, there is a navigation bar with a back arrow on the left and a home icon and a document icon on the right. Below the navigation bar is a header section titled 'MODIFICAR CATEGORÍA'. Under this header is a horizontal menu with three buttons: 'USUARIOS', 'ACTIVIDADES', and 'CATEGORÍAS', with 'CATEGORÍAS' being the active one. Below the menu is a form with two input fields: 'Super categoría' (Super category) and 'CATEGORÍA' (Category) with a dropdown arrow. At the bottom of the form is a dark blue button labeled 'MODIFICAR'.

LIII Modificar categoría administrador

Para modificar una categoría el administrador utilizará esta pantalla en la que podrá modificar la súper categoría a la que pertenece.

5.7. Revisión de las interfaces

En este apartado se comprobará la consistencia de los casos de uso vistos anteriormente con las interfaces definidas en el apartado anterior.

Casos de uso de Usuarios – Interfaces de Usuarios

| | I-G-01 | I-G-03 | I-U-01 | I-U-02 | I-U-03 | I-U-04 | I-U-05 | I-U-06 | I-U-07 | I-U-08 | I-U-09 | I-U-10 |
|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| CU-U-01 | | | | X | | | | | | | | |
| CU-U-02 | | | X | | | | | | | | | |
| CU-U-03 | X | | | | | | | | | | | |
| CU-U-04 | | | | | X | X | X | X | X | X | X | X |
| CU-U-05 | | | | | X | | | | | | | |
| CU-U-06 | | | | | X | | | | | | | |
| CU-U-07 | | | | | | X | | | | | | |
| CU-U-08 | | | | | | | X | X | | | | |
| CU-U-09 | | | | | | | | X | X | | | |
| CU-U-10 | | | | | | | X | | | X | | |
| CU-U-11 | | | | | | | | | | | | X |
| CU-U-12 | | | | | | | | | X | | X | |
| CU-U-13 | | | | | | | | | | X | X | |
| CU-U-14 | | X | | | | | | | | | | |
| CU-U-15 | | X | | | | | | | | | | |

Casos de uso de Actividades – Interfaces de Actividades

| | I-A-01 | I-A-02 | I-A-03 | I-A-04 | I-A-05 | I-A-06 | I-A-07 | I-A-08 |
|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| CU-A-01 | | | X | | | | | |
| CU-A-02 | | | | X | | | X | |
| CU-A-03 | | | | | X | | | |
| CU-A-04 | | | | | | | | |
| CU-A-05 | | X | | X | | | | |
| CU-A-06 | X | X | | | | | | |
| CU-A-07 | | X | | | | | | |
| CU-A-08 | X | | | | | X | | |
| CU-A-09 | | | | | | | | X |
| CU-A-10 | | | | | | X | X | |

Casos de uso de Conversaciones – Interfaces de Conversaciones

| | I-C-01 | I-C-02 |
|---------|----------|----------|
| CU-C-01 | | X |
| CU-C-02 | | X |
| CU-C-03 | X | |

Casos de uso de Administrador - Interfaces de Administrador

| | I-G-02 | I-AD-01 | I-AD-02 | I-AD-03 | I-AD-04 | I-AD-05 | I-AD-06 | I-AD-07 | I-AD-08 | I-AD-09 | I-AD-10 | I-AD-11 | I-AD-12 |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| CU-AD-01 | | X | | | | | | | | | | | |
| CU-AD-02 | X | | | | | | | | | | | | |
| CU-AD-03 | | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| CU-AD-04 | | | X | | X | | | | | | | | |
| CU-AD-05 | | | | X | | | | | | | | | |
| CU-AD-06 | | | | | | X | | | | | | | |
| CU-AD-07 | | | | X | | | | | | | | | |
| CU-AD-08 | | | | | | | X | X | | | | | |
| CU-AD-09 | | | | | | | | | X | | | | |
| CU-AD-10 | | | | | | | | | | X | | | |
| CU-AD-11 | | | | | | | | | X | | | | |
| CU-AD-12 | | | | | | | | | | | X | | |
| CU-AD-13 | | | | | | | | | | | | X | |
| CU-AD-14 | | | | | | | | | | | | | X |
| CU-AD-15 | | | | | | | | | | | X | | |

Como puede observarse en todas las matrices, cada caso de uso está asociado al menos a una interfaz. Por lo tanto, los casos de uso son consistentes, al estar todos contemplados en las interfaces.

Hay que tener en cuenta que hay interfaces que llevan a cabo varias funcionalidades al mismo tiempo.

6. Diseño del sistema

6.1. Objetivo.

En este apartado del documento se presentará un diseño para la aplicación. En dicho diseño se describirá la arquitectura del sistema y el comportamiento del mismo, de forma que se comprenda correctamente el funcionamiento para un correcto desarrollo de la aplicación y poder utilizarlo como guía para la implementación.

6.2. Definición de la arquitectura del sistema.

En este apartado se definirá la arquitectura del sistema incluyendo las excepciones que se podrían dar durante el funcionamiento de la aplicación, para poder identificar los problemas que surjan fácilmente.

6.2.1. Definición de niveles de arquitectura.

La arquitectura que vamos a utilizar ya fue definida en el apartado [5.3. Identificación de subsistemas de análisis](#).

6.2.2. Especificación de excepciones.

Durante el funcionamiento de la aplicación pueden darse diferentes situaciones en las que algo no funcione correctamente, por ello en este apartado se van a contemplar las posibles salidas erróneas que dará el sistema en caso de error.

Para las excepciones utilizaremos la siguiente tabla.

| Nombre | |
|-------------------|--|
| Cod. Error | |
| Mensaje | |

CXII Ejemplo excepción

- Nombre: representa el nombre de la excepción en formato EX-YY donde YY representa el número de la excepción.
- Cod Error: representa el valor numérico que devuelve la excepción como código de error durante la ejecución.
- Mensaje: representa la descripción que devuelve la excepción como mensaje de error.

| EX – 01 | |
|-------------------|-----------------------|
| Cod. Error | -1 |
| Mensaje | Ha ocurrido un error. |

CXIII EX-01

Se utiliza para errores generales.

| EX – 02 | |
|-------------------|---|
| Cod. Error | -2 |
| Mensaje | Error de comunicación con el módulo: \$MODULO\$ |

CXIV EX-02

Se utiliza cuando falla la comunicación entre módulos. Durante la ejecución el \$MODULO\$ se sustituirá por el módulo que haya fallado.

| EX – 03 | |
|-------------------|--|
| Cod. Error | -3 |
| Mensaje | Error en los datos del formulario: &FORMULARIO\$ |

CXV EX-03

Se utiliza cuando los usuarios rellenan erróneamente algún formulario. Durante la ejecución se cambiará el &FORMULARIO\$ por el nombre del área en el que se encuentra dicho formulario.

| EX – 04 | |
|-------------------|-----------------------|
| Cod. Error | -4 |
| Mensaje | Usuario ya existente. |

CXVI EX-04

Se utilizará cuando el nombre del usuario que intenta registrarse ya ha sido registrado

| EX – 05 | |
|-------------------|---------------------|
| Cod. Error | -5 |
| Mensaje | Email ya existente. |

CXVII EX-05

Se utilizará cuando el email que intenta registrarse ya ha sido registrado.

| EX – 06 | |
|-------------------|-----------------------|
| Cod. Error | -6 |
| Mensaje | Usuario no encontrado |

CXVIII EX-06

Se utilizará cuando no se encuentre a un usuario.

En los casos en los que el usuario pueda recuperarse del error se le mostrará dónde ha cometido el error y una descripción del mismo. En el resto de casos se devolverá al sistema a un estado anterior consistente.

En caso de no ser posible se cerrará la sesión del usuario para evitar peligros y se le enviará al login de la aplicación.

Si se detectasen otros posibles casos de error que mereciese la pena definir se actualizaría el documento añadiendo una nueva excepción.

6.3. Diseño de iteración entre objetos

En el siguiente apartado se define el funcionamiento del sistema y la comunicación entre objetos.

Se ha dividido el diseño en módulos, aun así, componentes de un módulo se comunican con componentes de otros.

Por simplicidad de los diagramas, algunos métodos van informados con frases como “datos correctos”, “datos incorrectos” o “filtros”. Para mayor detalle consultar el apartado [6.4. Diseño de clases](#).

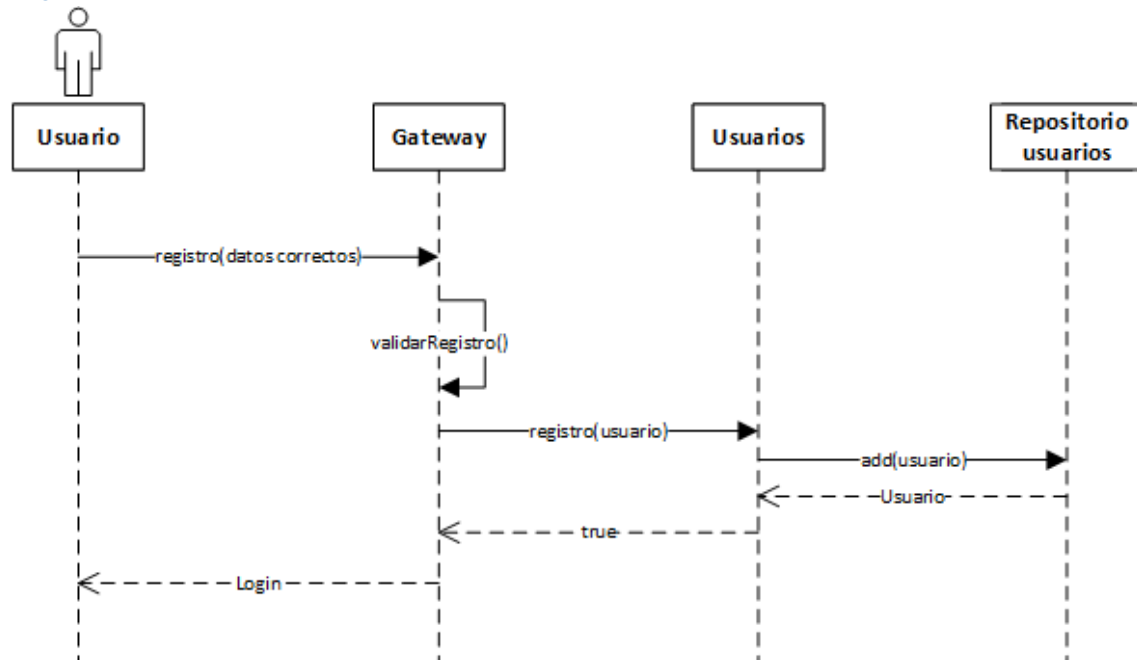
En los diagramas que sea necesaria alguna explicación se añadirá.

Todas las interacciones del usuario con la aplicación son a través de las interfaces, que se comunican con el Gateway.

Las funciones de “validar” del Gateway son las que comprueban que los campos no estén vacíos, que estén bien formateados y que no contengan entradas malignas que puedan dañar o sustraer los datos de la aplicación.

6.3.1. Diagramas de secuencia Usuarios

Registro



LIV Diagrama registro

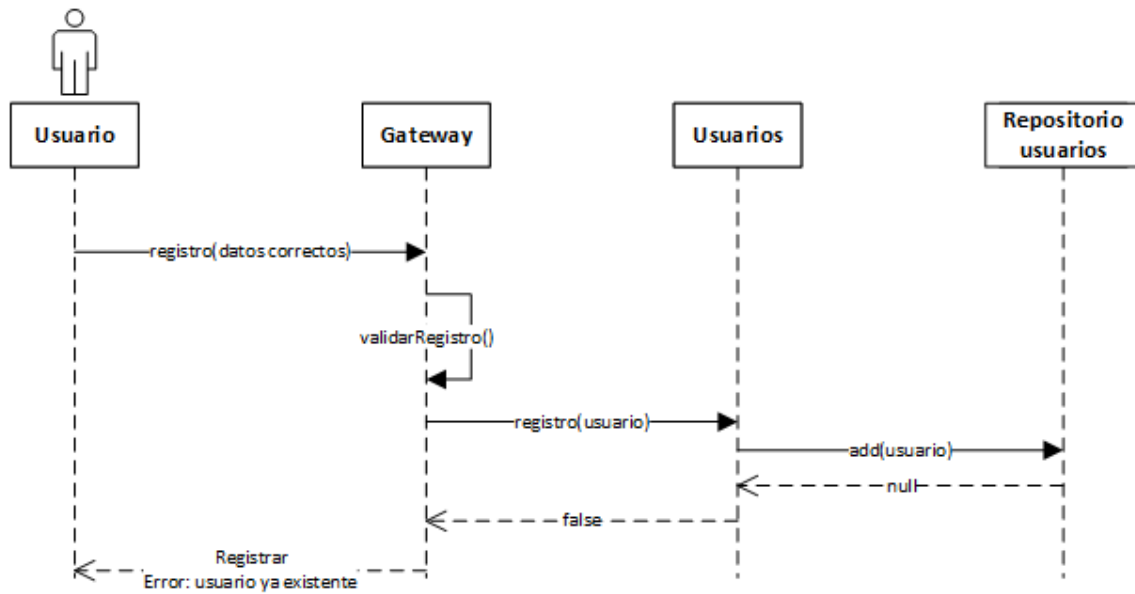
En el registro se envían los datos del formulario de registro, datos correctos indica que han de pasar las validaciones de la aplicación.

El módulo Gateway representa al controlador del Gateway.

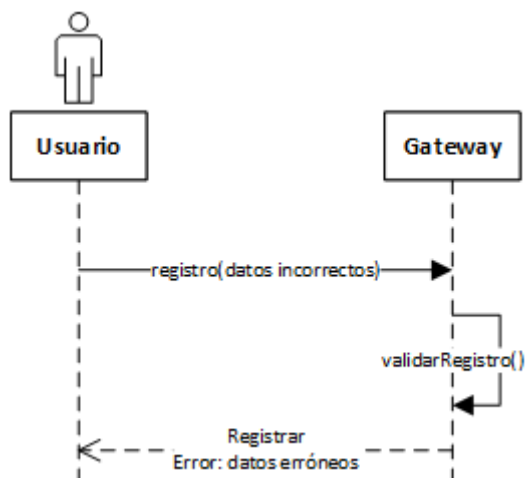
El módulo Usuarios representa al controlador de Usuarios.

El módulo repositorio usuarios representa un modelo de usuarios.

Una vez pasada la validación de los datos se genera un objeto “usuario completo” que representa un objeto de usuario con toda la información del usuario.

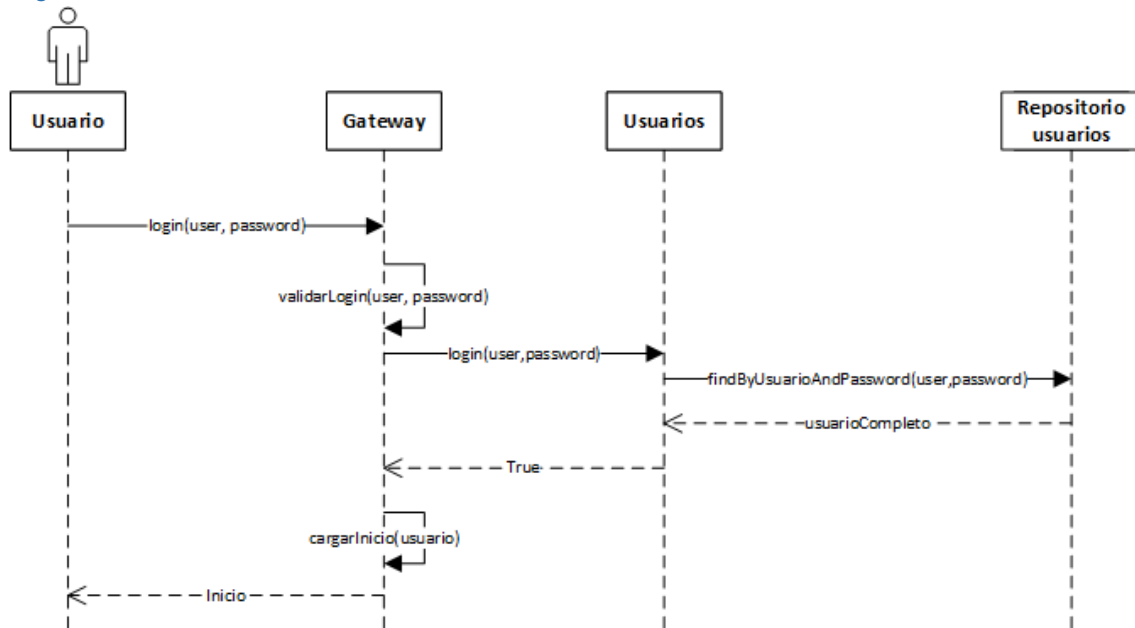
*LV Diagrama registro error usuario*

Si el usuario intenta registrarse con un usuario que ya existe no se le permitirá y se le indicará que dicho usuario ya existe, que modifique los datos.

*LVI Diagrama registro error datos*

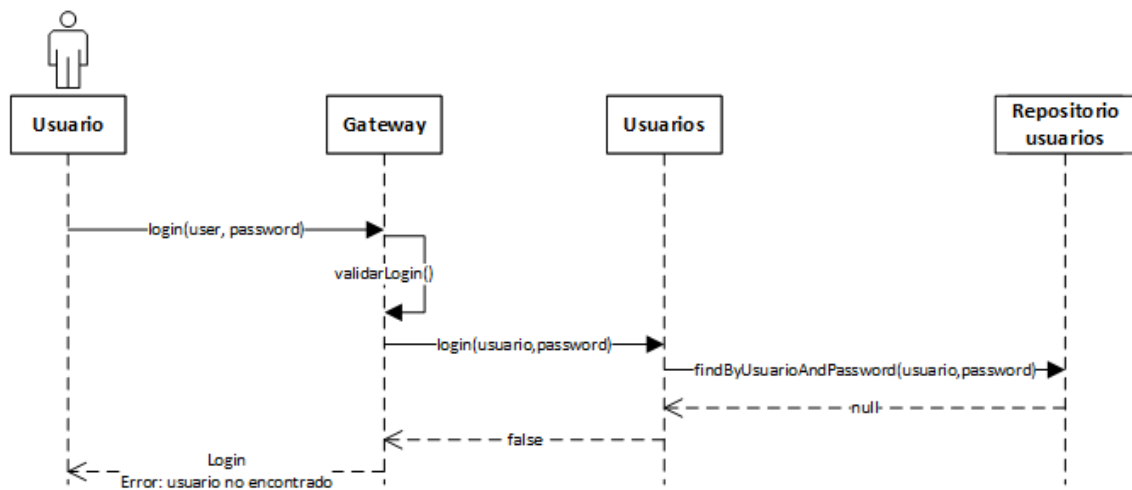
Si los datos no pasan la validación se le indica en qué ha fallado el usuario y se le redirige para que vuelva a intentarlo.

Login



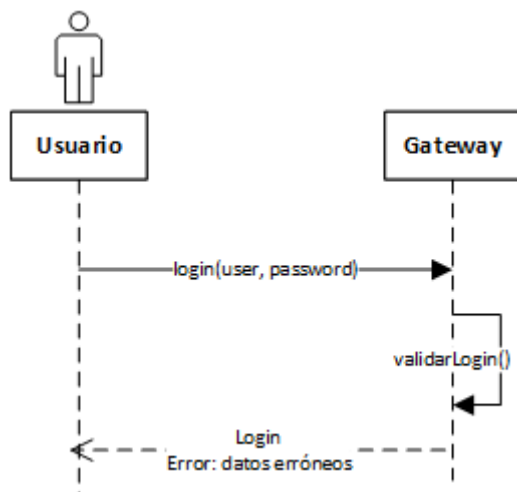
LVII Diagrama login

Para el login se recogen los datos introducidos por el usuario, se validan como se explicó anteriormente, si es satisfactoria la validación se envía la petición al controlador de usuarios, que le pasa la llamada al repositorio para que busque un usuario que coincida con la búsqueda, si lo encuentra lo devuelve y se carga el usuario en sesión. Se redirige al usuario a la pantalla de inicio.



LVIII Diagrama login error usuario

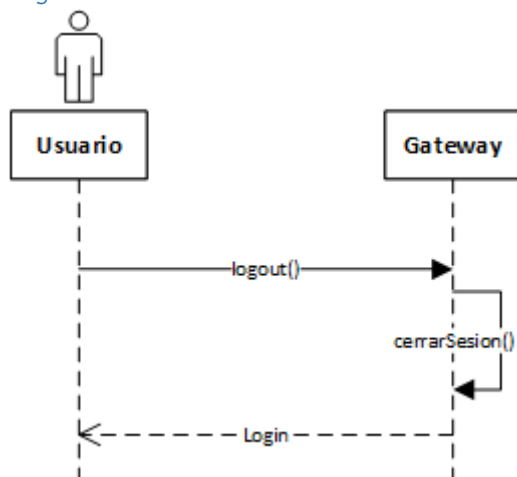
Si no se encuentra ningún usuario con un nombre de usuario como el introducido se le indica al usuario que la combinación introducida no existe.



LIX Diagrama login error datos

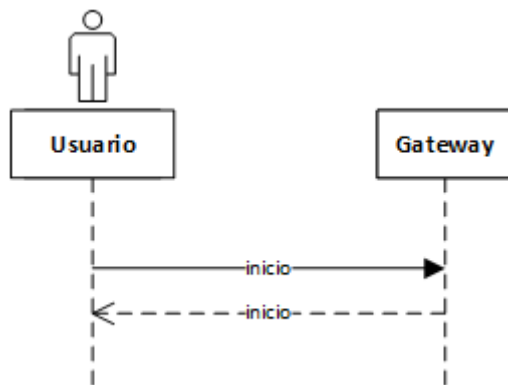
Si los datos introducidos no pasan la validación se le indica el error cometido para que lo corrija.

Logout

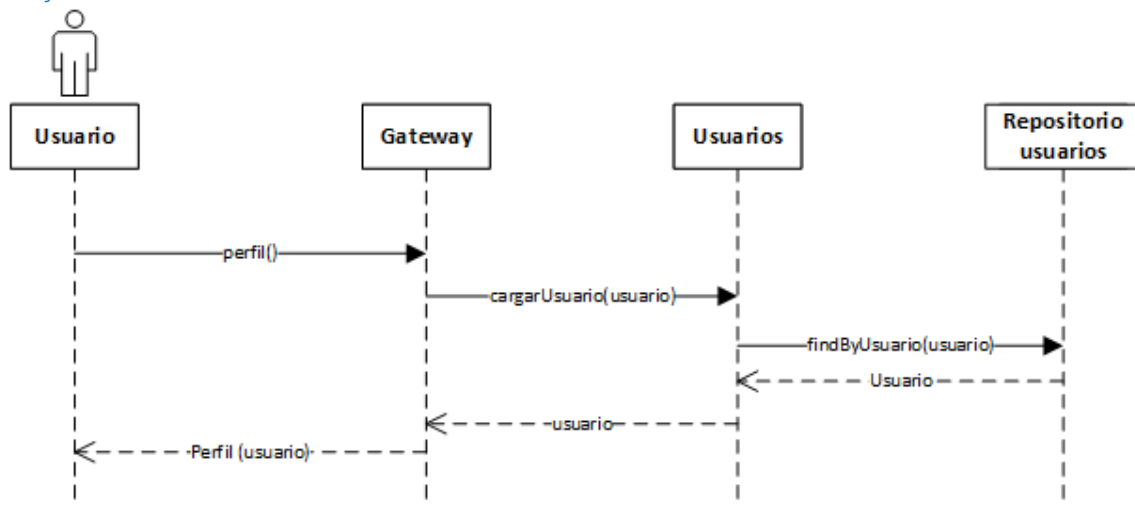


LX Diagrama Logout

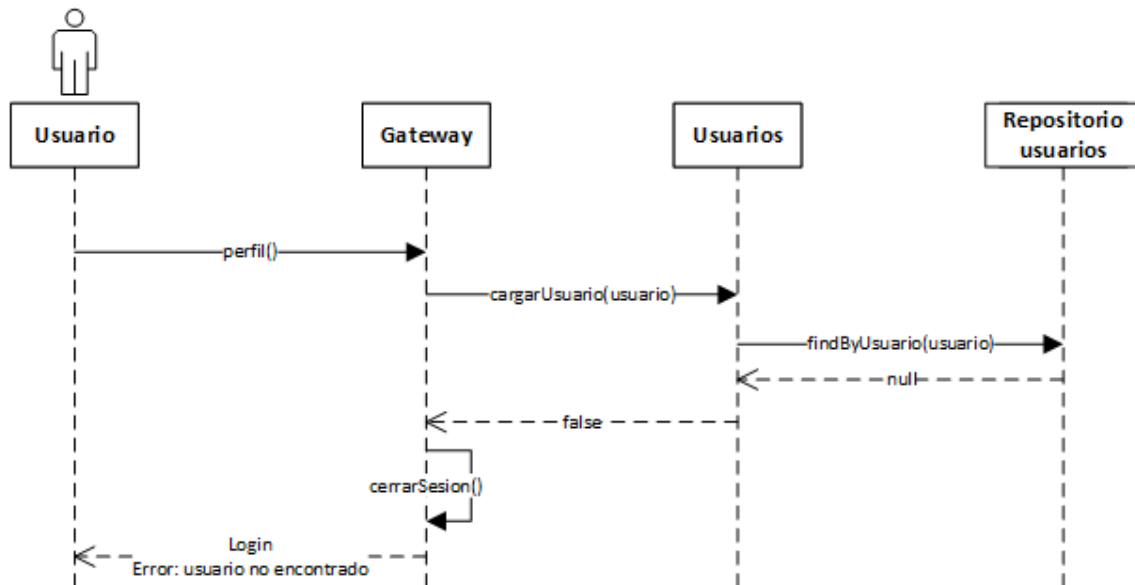
El usuario podrá salir desde cualquier pantalla de la aplicación que tenga el botón de salir. Esto cerrará la sesión del usuario y le redirigirá al login. Funciona igual para administradores, aunque le redirige al login de administradores.

Inicio*LXI Diagrama inicio*

El usuario podrá ir al menú de inicio desde cualquier pantalla que tenga dicho botón. Funciona igual para administradores, pero con el inicio de administradores.

Perfil*LXII Diagrama perfil*

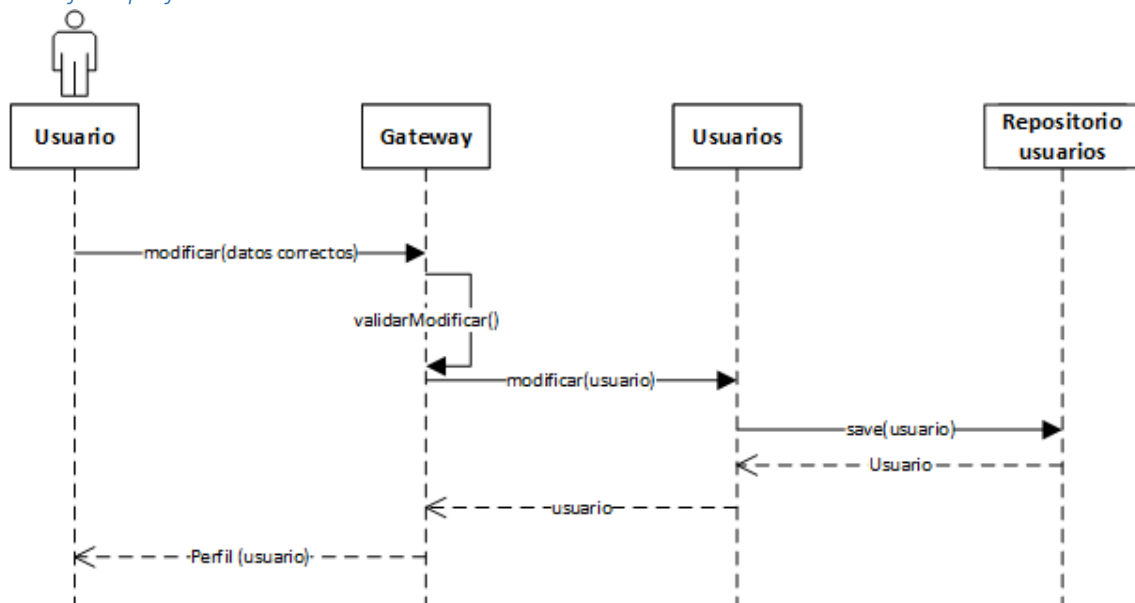
El usuario de la sesión se carga en el Gateway, por lo que ha de pasarle el nombre de usuario al controlador de usuarios para que realice la petición. Se devuelve el usuario completo al Gateway, quien decidirá qué información se muestra.



LXIII Diagrama perfil error usuario

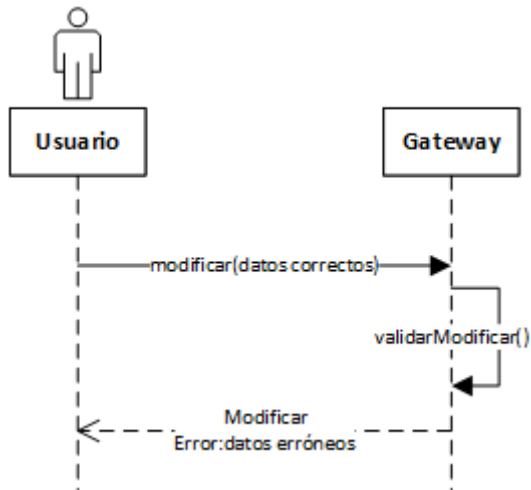
Si se envía un usuario que no exista se saca al usuario de la aplicación puesto que el usuario guardado en sesión no existe en el sistema.

Modificar perfil



LXIV Diagrama modificar perfil

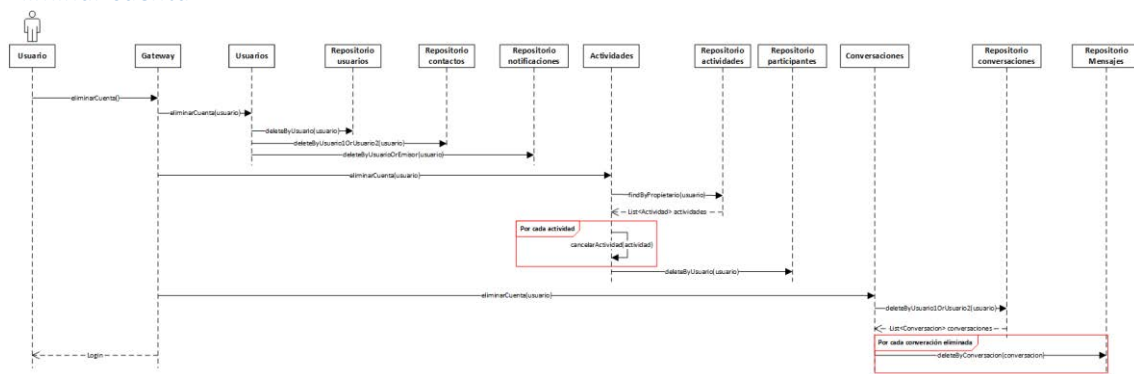
Al igual que en el registro se comprueban los datos del usuario, si pasan la validación se genera un objeto usuario y se guarda en la base de datos, al coincidir el ID de usuario se modificará el ya existente, en vez de crear uno nuevo. Se redirige al usuario a su perfil para que pueda ver el cambio realizado.



LXV Diagrama modificar perfil error datos

Si los datos introducidos no se pueden validar se le indica al usuario donde ha cometido los errores para que pueda corregirlos.

Eliminar cuenta

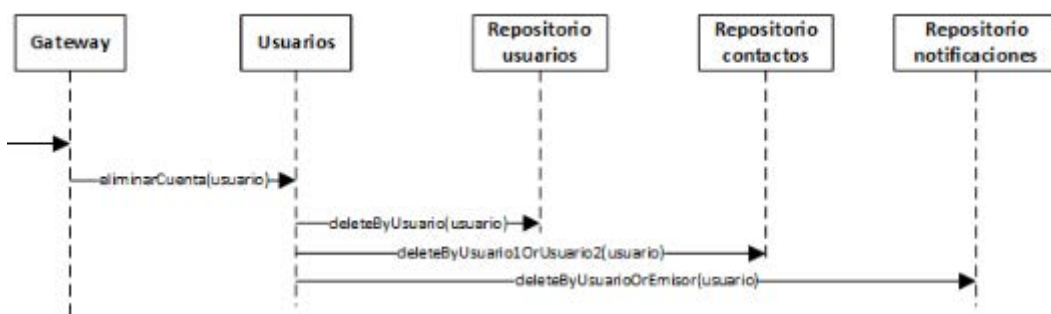


LXVI Diagrama eliminar cuenta

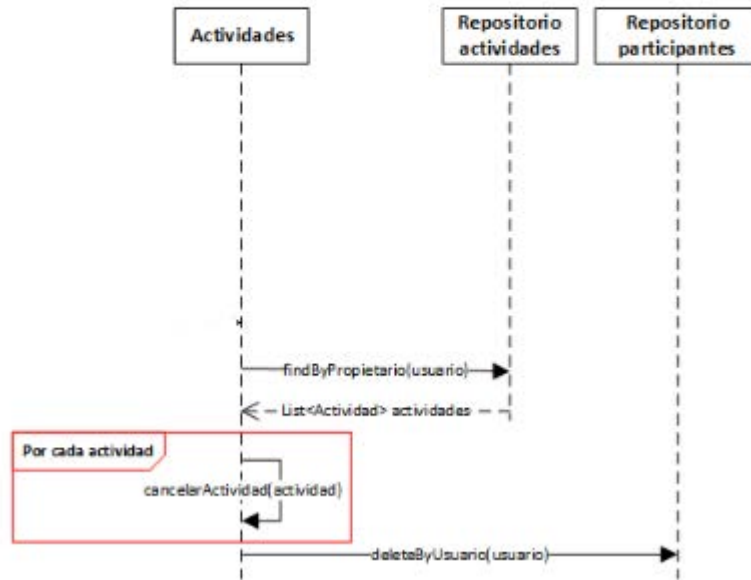
Este diagrama representa el borrado en cascada de una cuenta. Al estar dividido en módulos es necesario hacerla manual, puesto que se trata de bases de datos diferentes. Los métodos de borrado no tienen respuesta.

El funcionamiento sería el mismo cuando un administrador elimina un usuario del sistema, aunque se le pasaría el usuario que se va a eliminar al Gateway desde la interfaz.

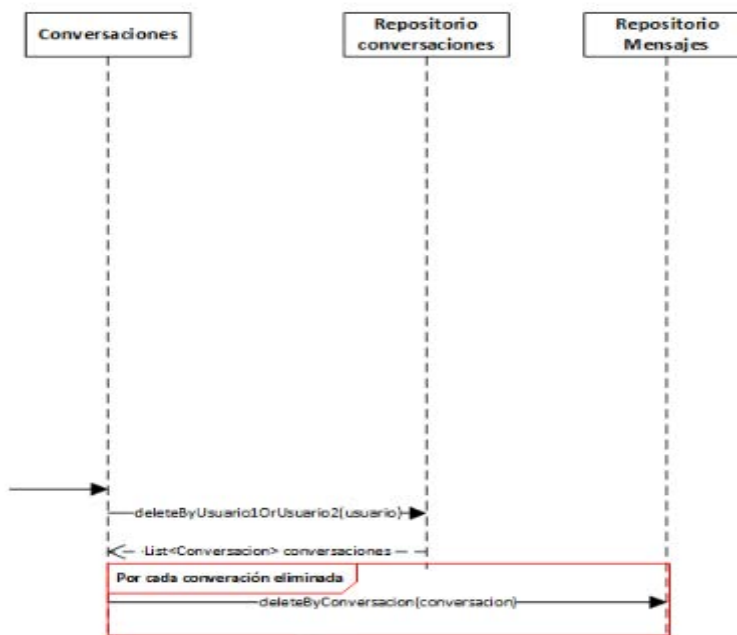
Por razones de visibilidad se presenta el diagrama anterior dividido en secciones.



LXVII Diagrama eliminar cuenta parte usuario

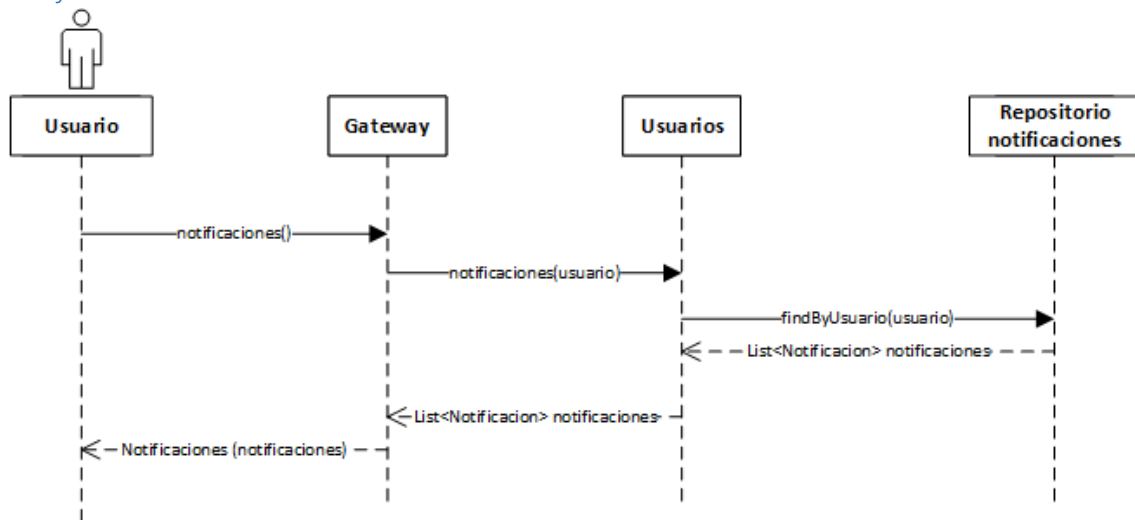


LXVIII Diagrama eliminar cuenta parte actividades



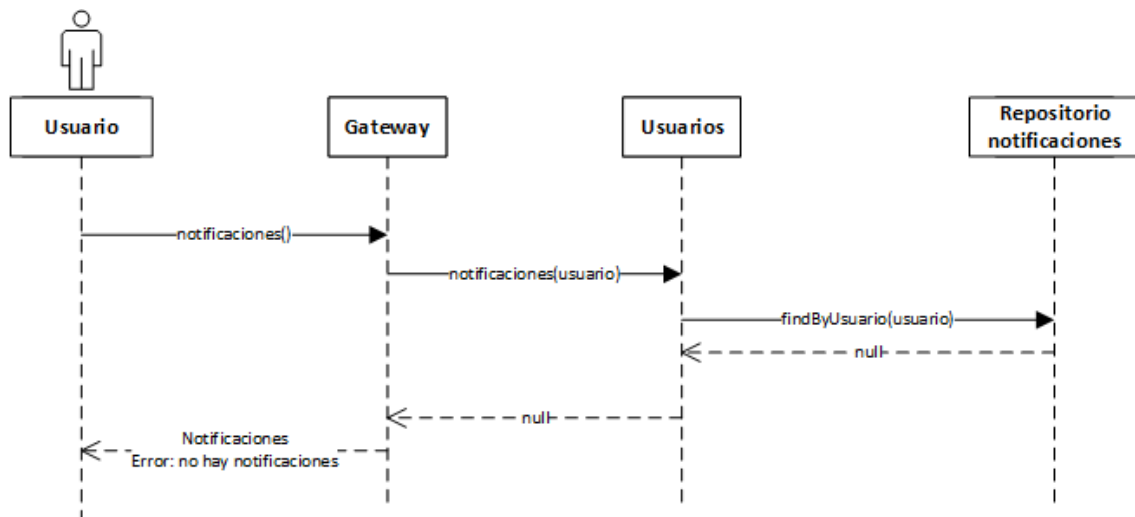
LXIX Diagrama eliminar cuenta parte conversaciones

Notificaciones

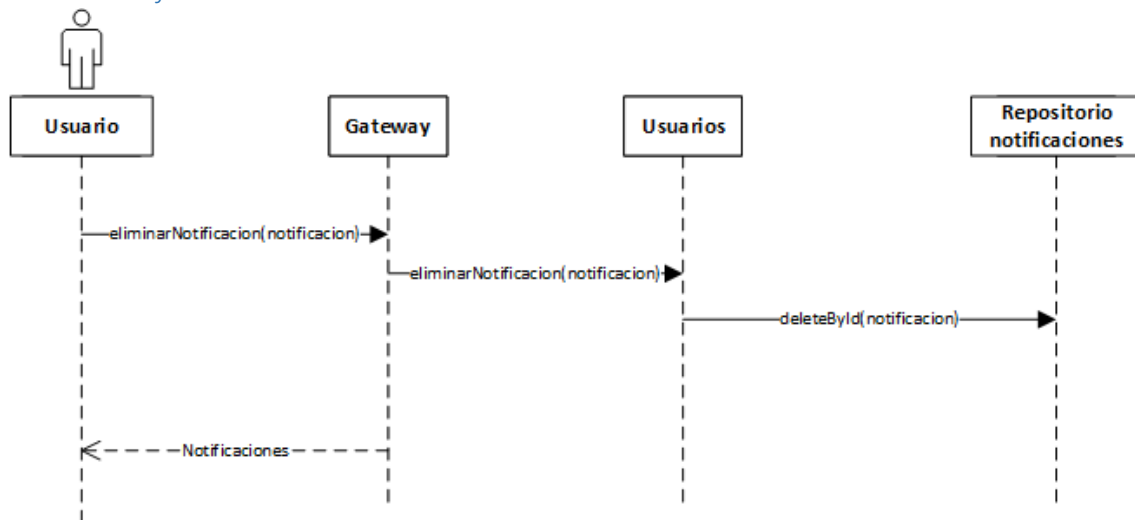


LXX Diagrama notificaciones

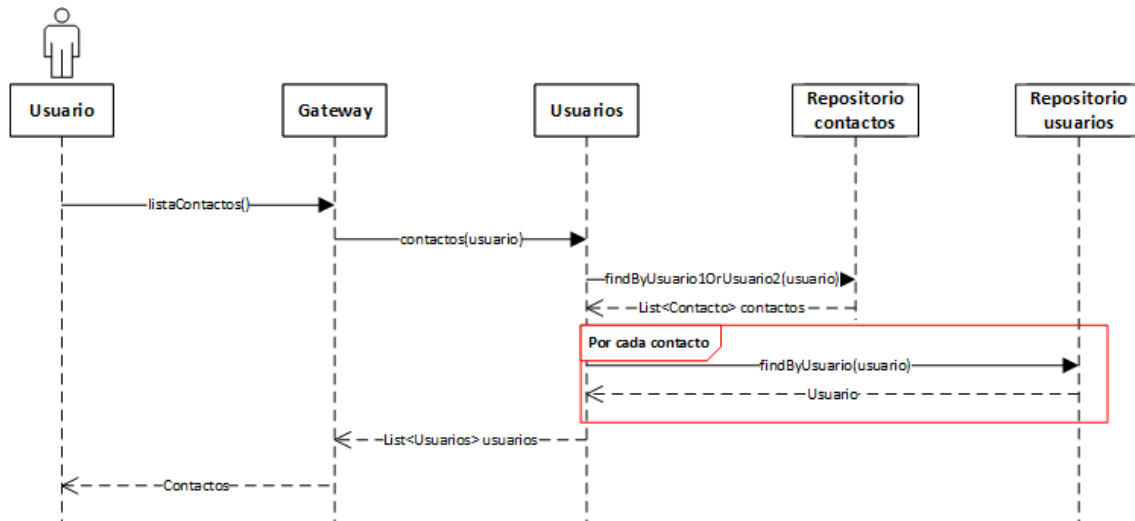
La carga de notificaciones se podrá realizar desde cualquier pantalla que tenga el botón de notificaciones. Los administradores no tienen notificaciones.



LXXI Diagrama notificaciones error

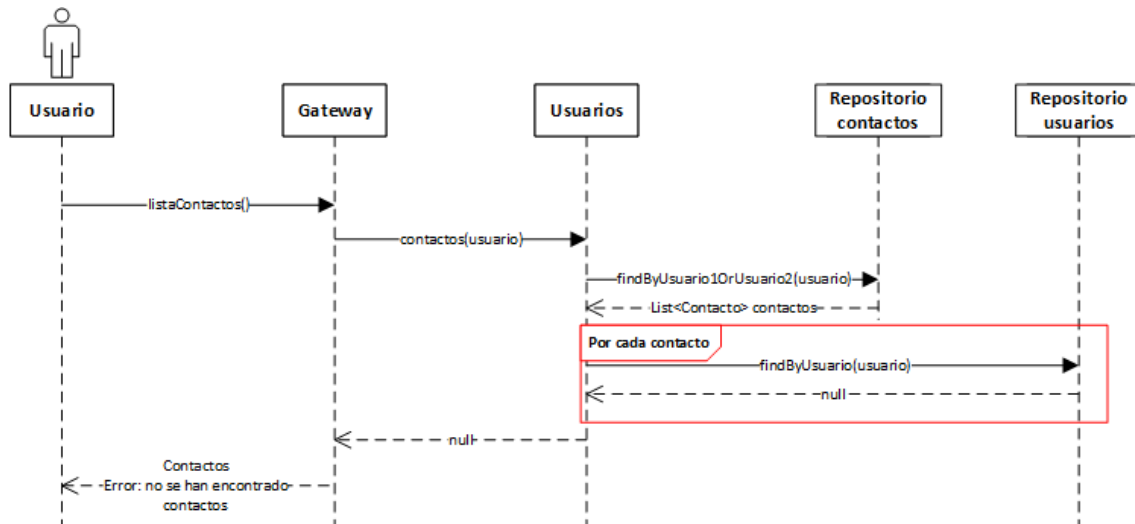
Eliminar notificación

LXXII Diagrama eliminar notificación

Contactos

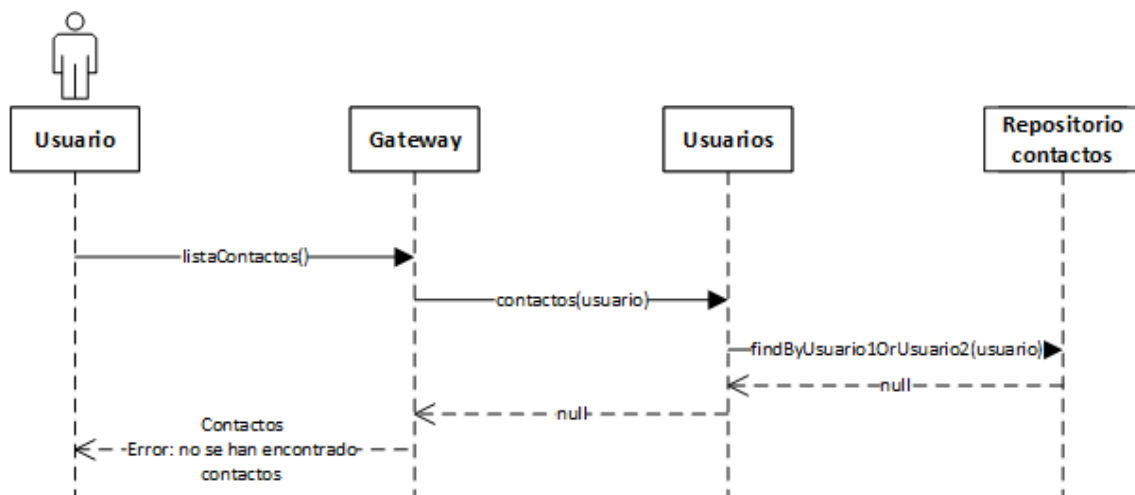
LXXIII Diagrama contactos

Para cargar la lista de contactos se busca por el usuario guardado en sesión en el repositorio de contactos, la lista de nombre de usuario que tienen una relación de contacto con el usuario logado. Con esa lista se va al repositorio de usuarios y se cargan todos los usuarios que aparecen en la lista uno a uno.



LXXIV Diagrama contactos error

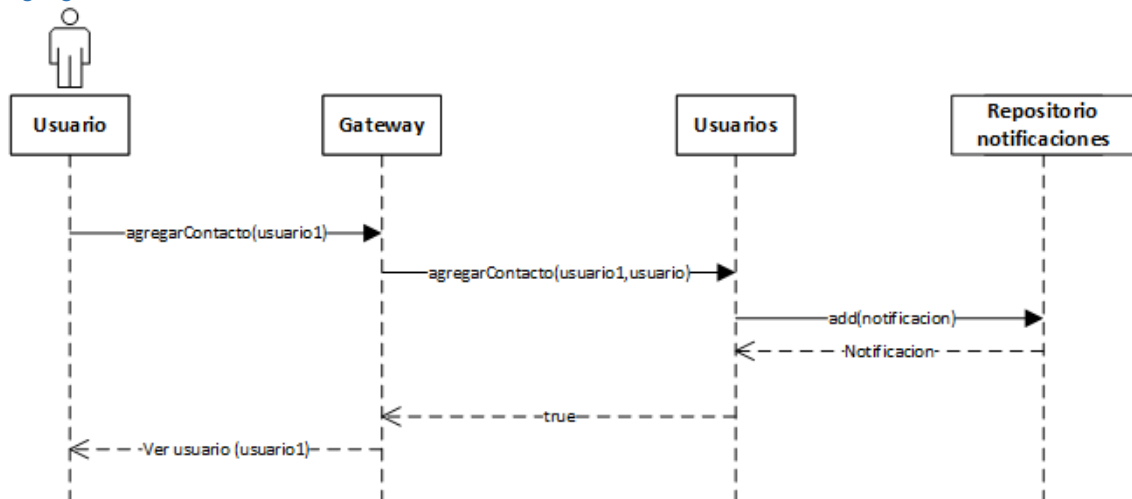
Si alguna carga de usuario falla se devuelve un error indicando al usuario que ha ocurrido un error cargando sus contactos, esto puede ocurrir si se ha eliminado un usuario contacto y no se han actualizado bien las tablas, por ejemplo.



LXXV Diagrama contactos error 2

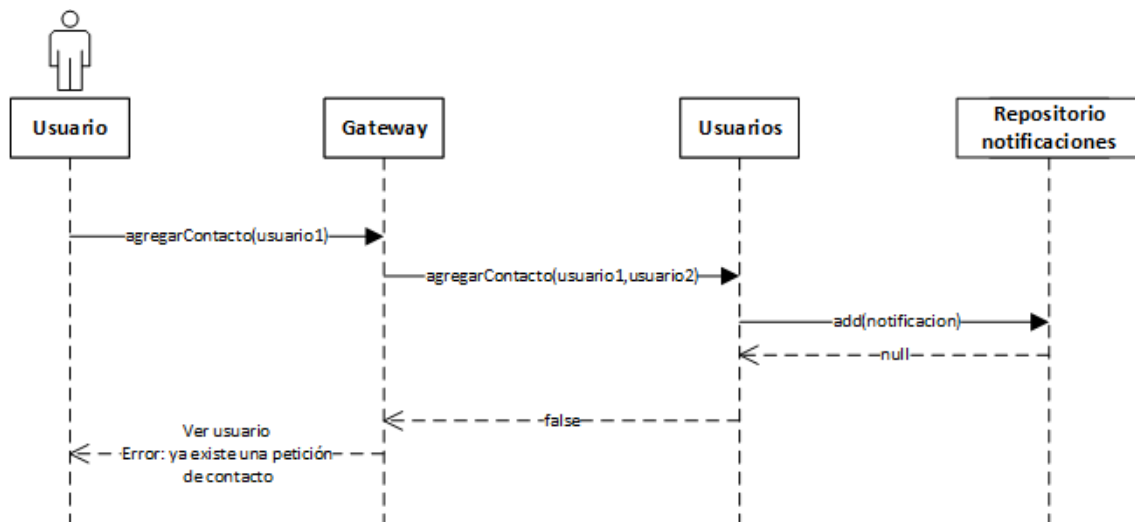
Si el usuario no tiene contactos se le indicará que aún no tiene contactos guardados.

Agregar usuario



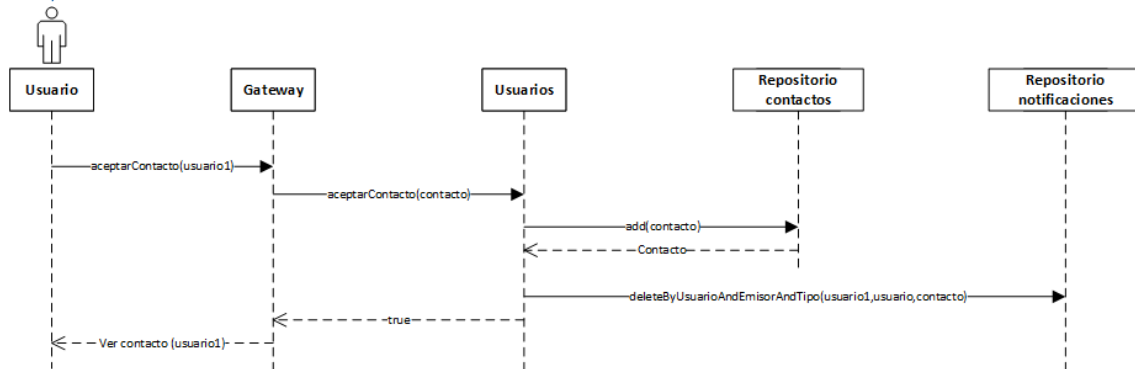
LXXVI Diagrama agregar contacto

Al agregar un usuario se envía una solicitud de amistad al usuario receptor, y se guarda en el sistema una notificación donde el usuario es el receptor, el mensaje es la solicitud, y el emisor es el que envió la petición.



LXXVII Diagrama agregar contacto error duplicado

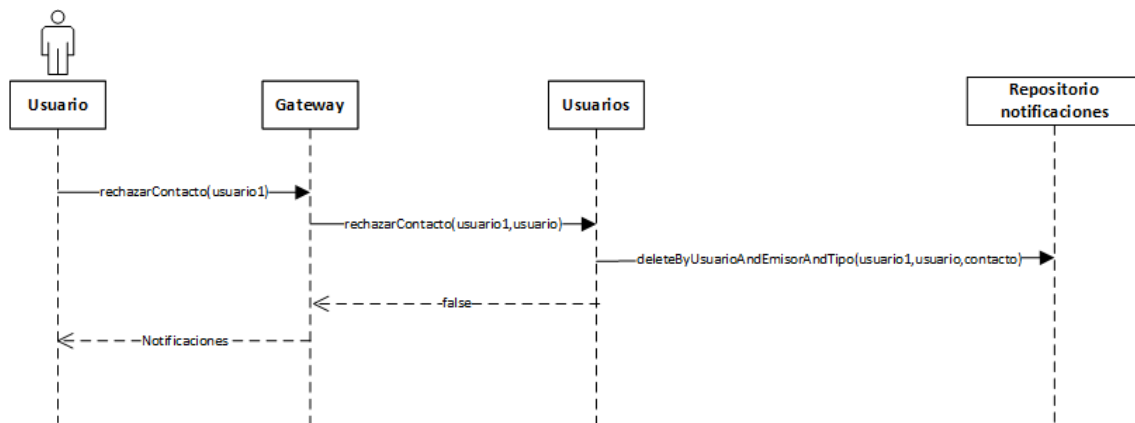
Si el usuario ya ha intentado contactar con el otro usuario o viceversa se informará que hay una solicitud pendiente de ser aceptada o rechazada actualmente.

Aceptar invitación

LXXVIII Diagrama aceptar invitación

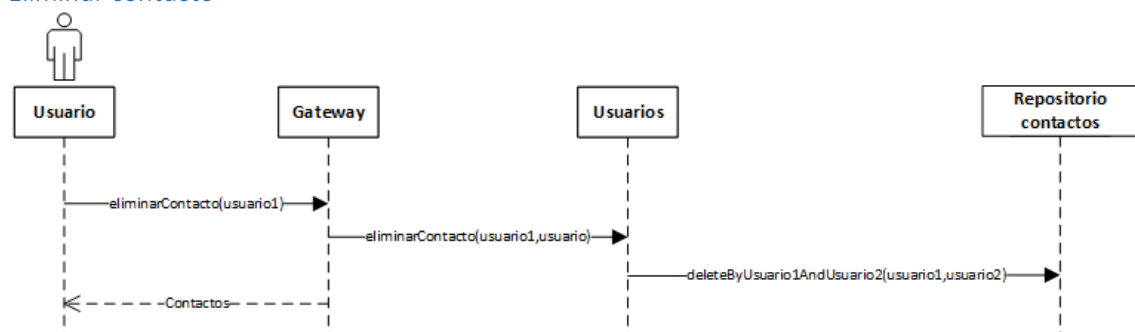
Cuando un usuario decide aceptar una invitación de amistad se añaden ambos contactos al repositorio de contactos, y se elimina la petición de las notificaciones.

Se redirige al usuario al perfil del contacto que acaba de agregar.

Rechazar contacto

LXXIX Rechazar contacto

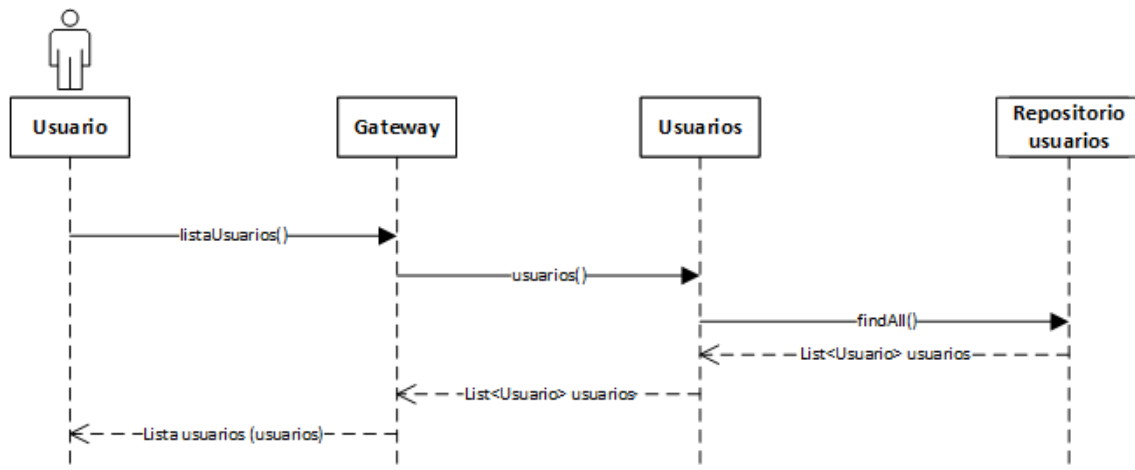
Cuando un usuario rechaza una petición de contacto se elimina de las notificaciones y se le mantiene en la página de notificaciones.

Eliminar contacto

LXXX Diagrama eliminar contacto

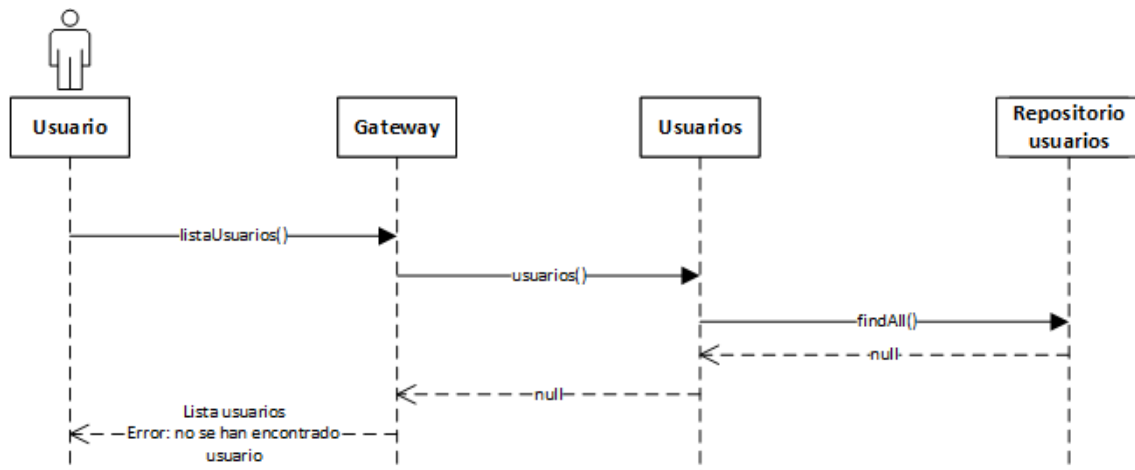
Cuando un usuario decide eliminar a un contacto de su lista se eliminan ambos del repositorio de contactos y se envía al usuario a su lista de contactos.

Lista usuarios



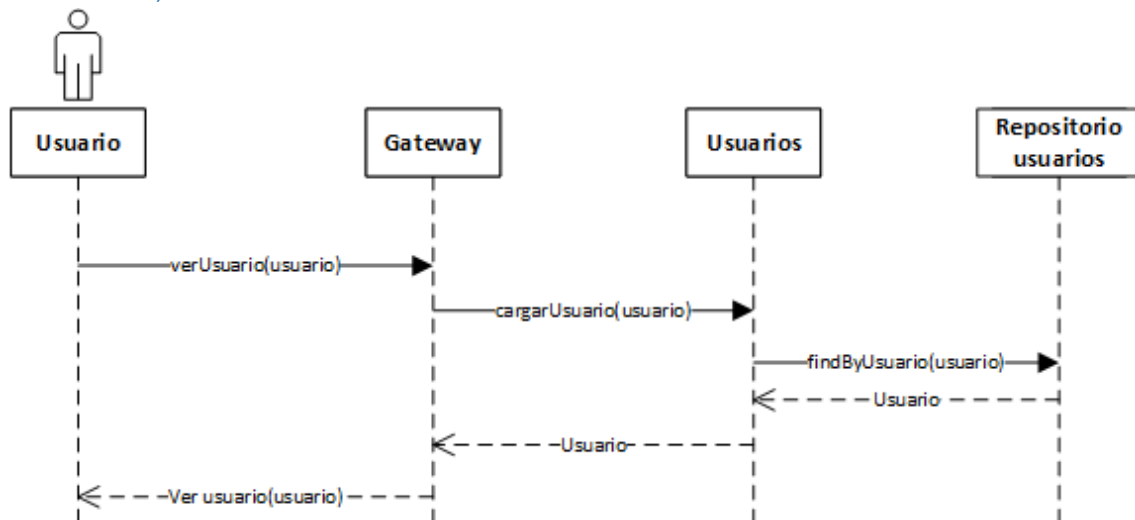
LXXXI Diagrama lista usuarios

Este diagrama muestra la carga completa de usuarios del sistema, el Gateway se encargará de mostrarlos por bloques.



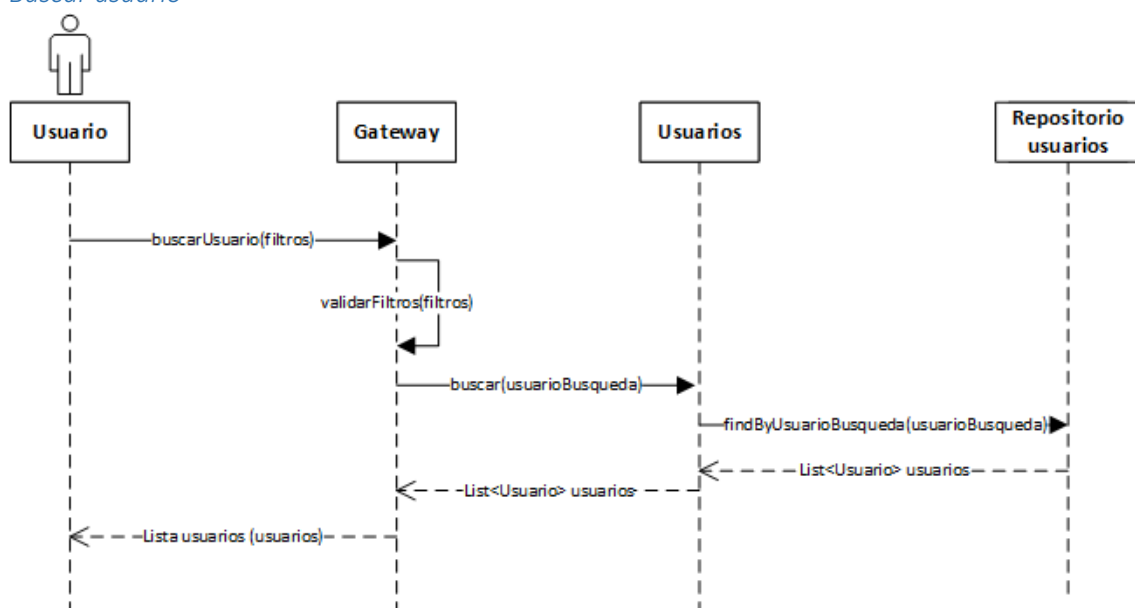
LXXXII Diagrama lista usuarios error

Si el sistema no tiene aún usuarios o falla en la carga de los mismos se le indicará al usuario logado que no hay usuario.

Ver contacto/ usuario

LXXXIII Diagrama ver usuario

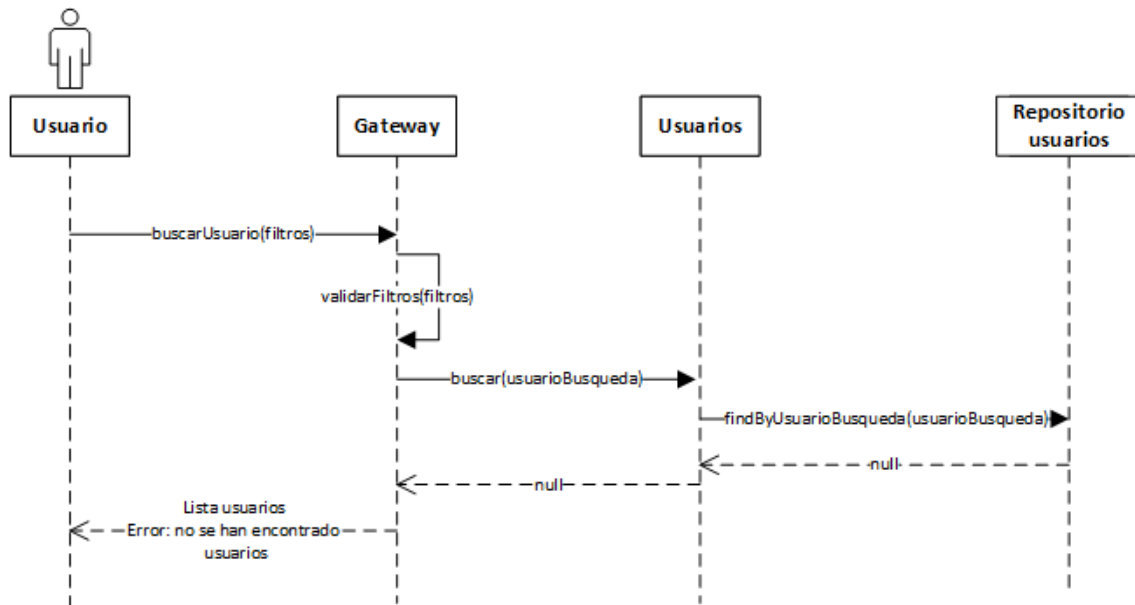
Para ver un contacto el Gateway ya tiene cargada la información del mismo por lo que no es necesario comunicarlo con otros módulos. Funciona igual para usuarios, solo que cambia el método en función del botón pulsado desde la interfaz.

Buscar usuario

LXXXIV Diagrama buscar usuario

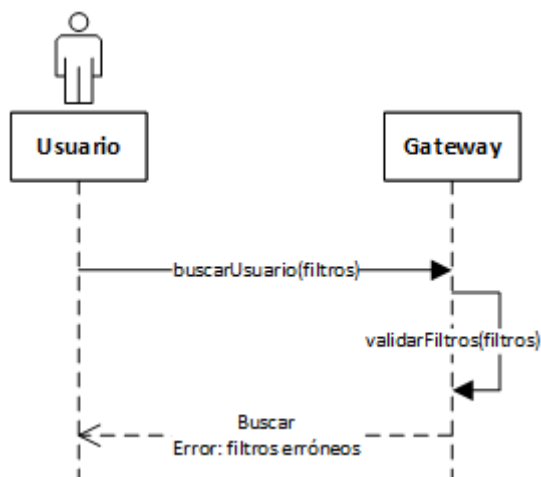
Para buscar un usuario se rellena el formulario de búsqueda y se envían los datos. Estos se validan para que no se hayan cometido errores o infracciones y se pasa la búsqueda al repositorio de usuarios para que busque por todos los campos indicados.

Se devuelve la lista de usuarios que coincidan con la búsqueda.



LXXXV Diagrama buscar usuario error

Si no se encuentran usuarios en la búsqueda se le indica al usuario que no hay usuarios que coincidan con los filtros aplicados.

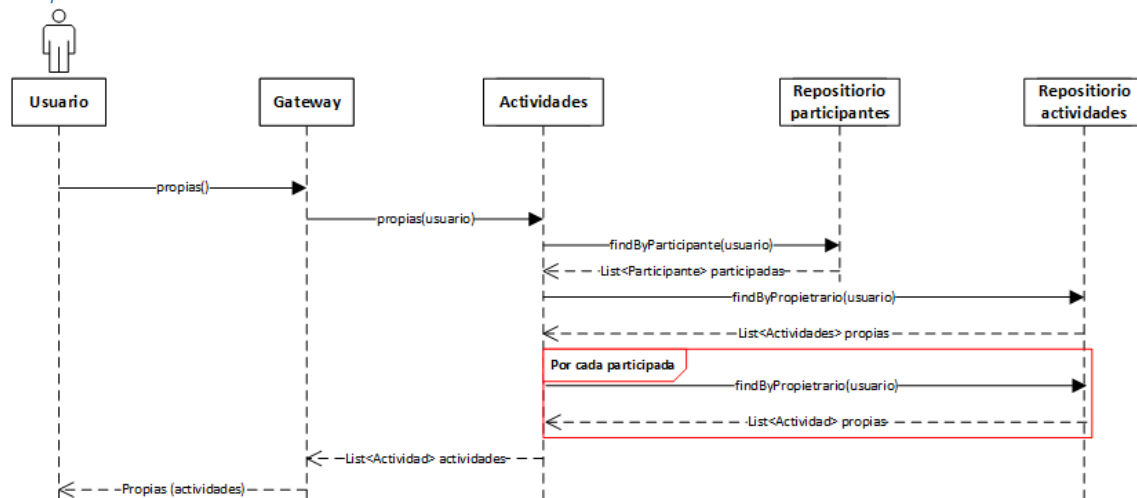


LXXXVI Diagrama buscar usuario error datos

Si los datos introducidos en los filtros son incorrectos se le indicará al usuario los campos que ha de modificar.

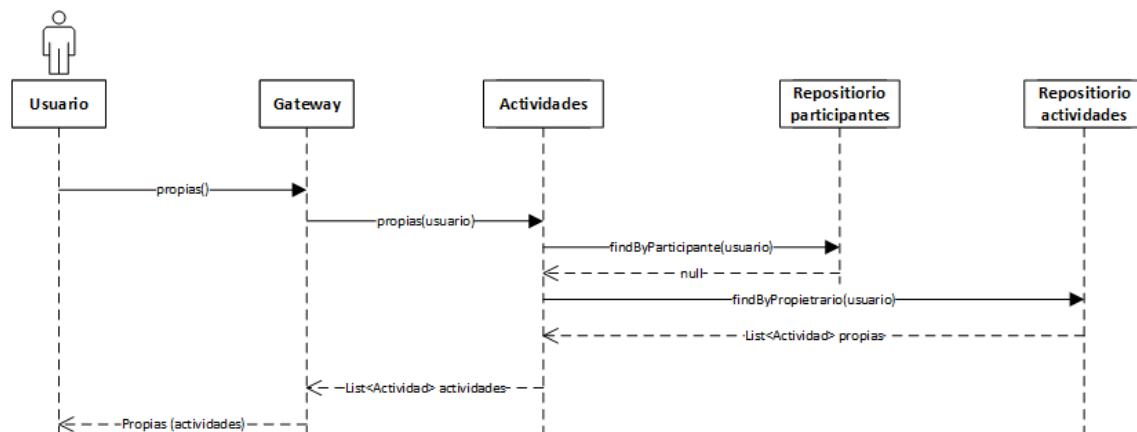
6.3.2. Diagramas de secuencia Actividades

Propias



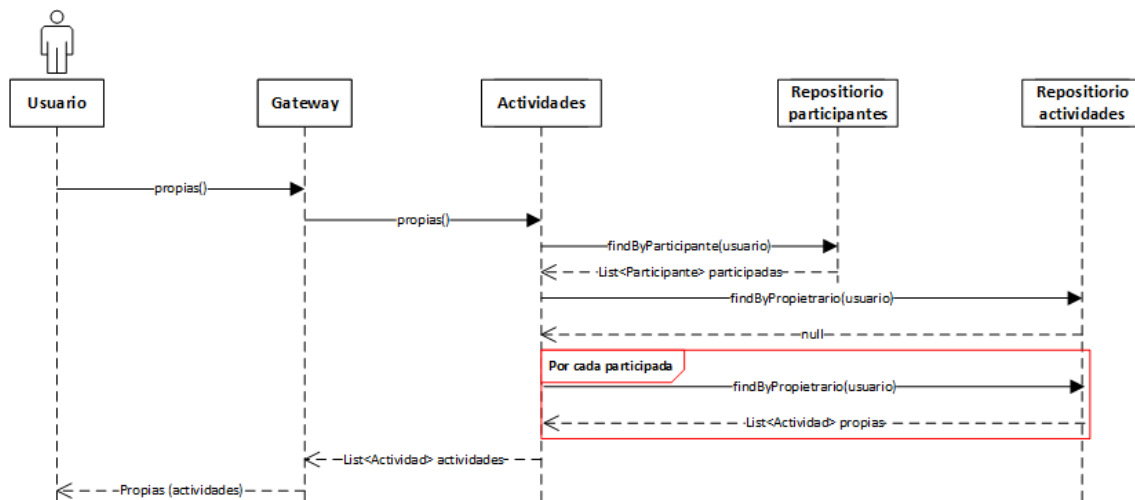
LXXXVII Diagrama actividades propietario y participante

Para cargar las actividades propias del usuario se busca en las actividades de las que es propietario y en las que participa. Se cargan ambas listas y se les redirige a sus actividades.



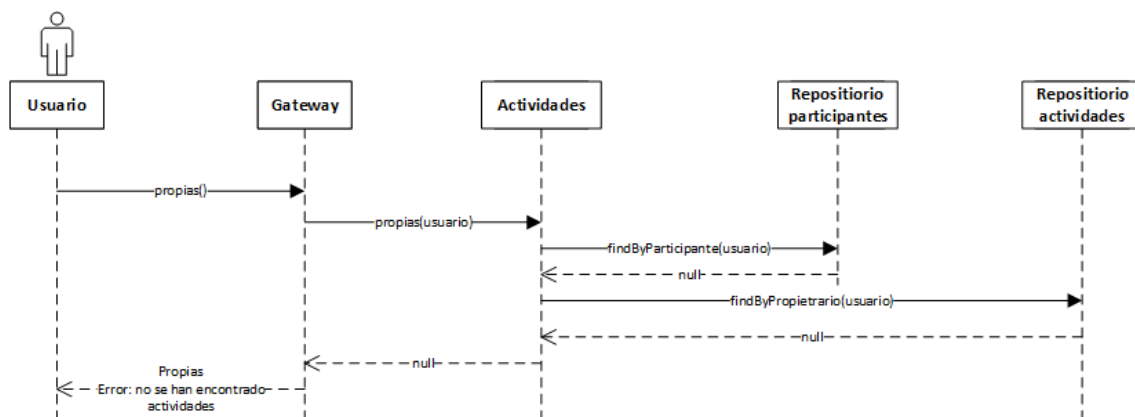
LXXXVIII Diagrama actividades propietario

Si el usuario no participa en ninguna actividad se le devuelve únicamente las actividades de las que es propietario.



LXXXIX Diagrama actividades participante

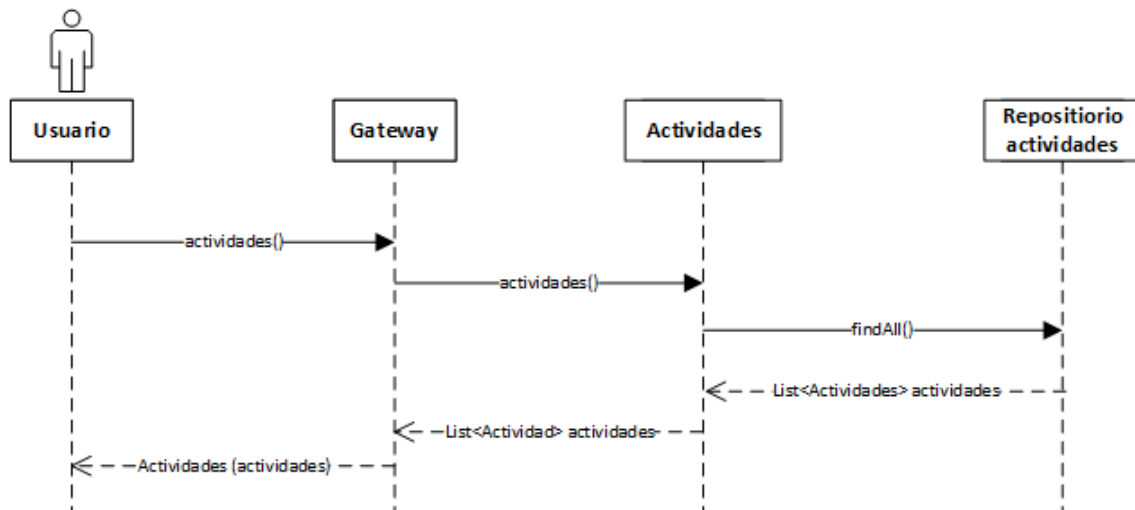
Si el usuario no es propietario de ninguna actividad, pero sí que participa en actividades se le devolverán las actividades en las que participa.



XC Diagrama actividades propias error

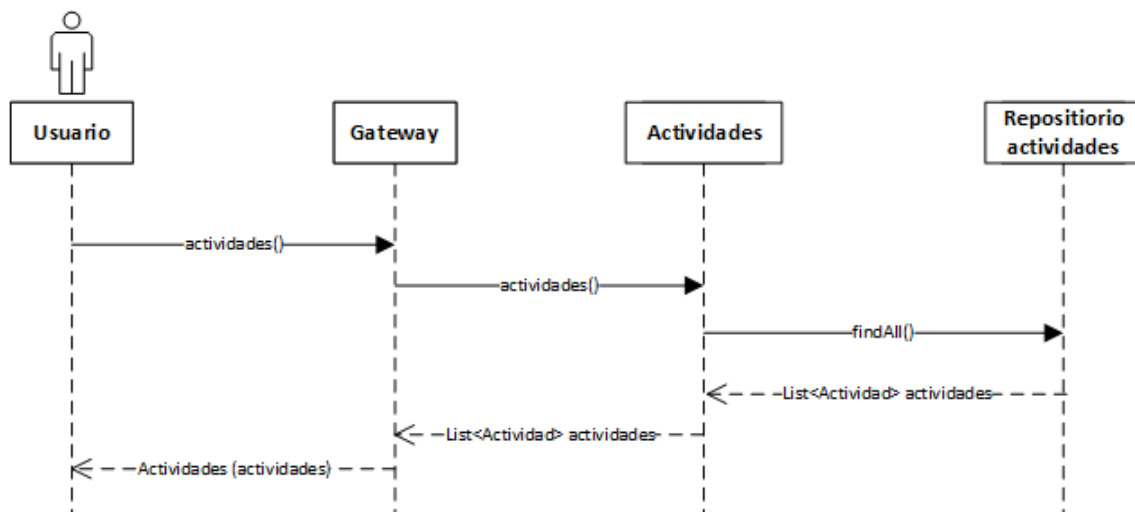
Si el usuario ni es propietario ni participa en ninguna actividad se le indicará que no tiene actividades propias.

Actividades



XCI Diagrama actividades

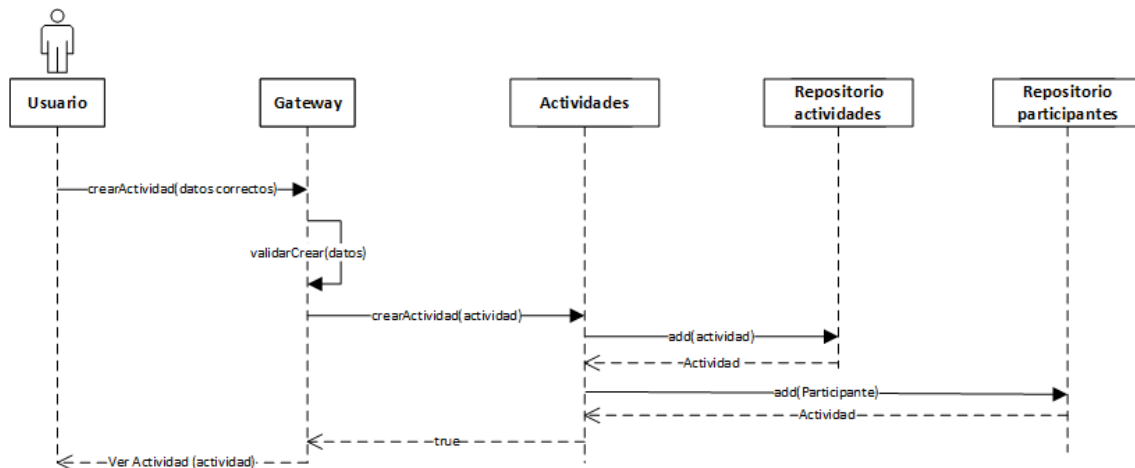
La lista de actividades carga todas las actividades disponibles del sistema. Funciona igual para los administradores.



XCII Diagrama actividades error

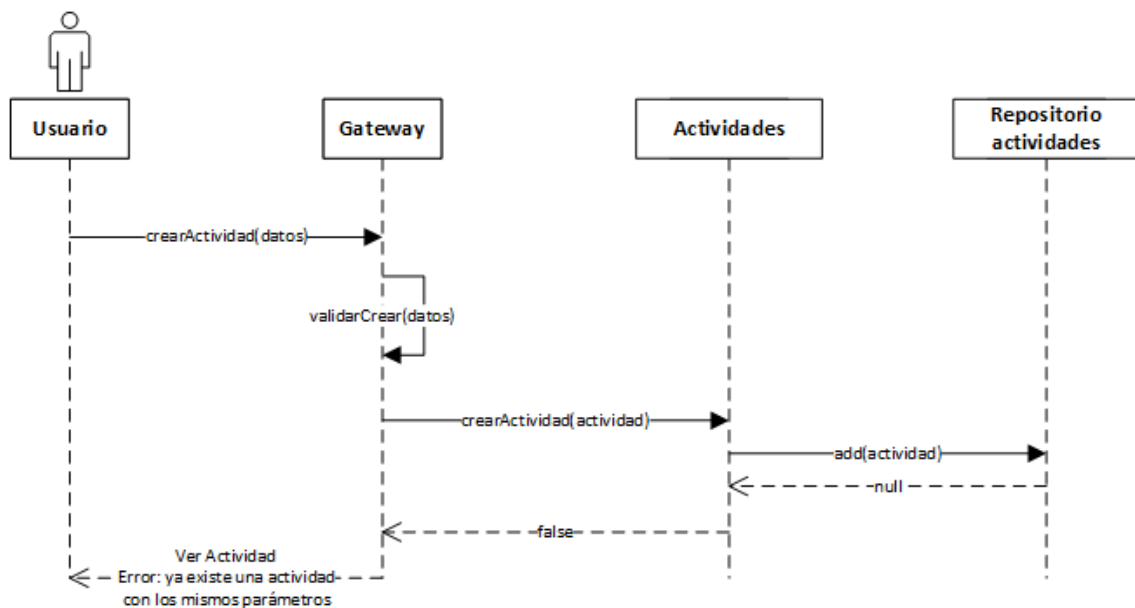
Si falla la carga de actividades o no hay actividades disponibles se le informará al usuario.

Crear



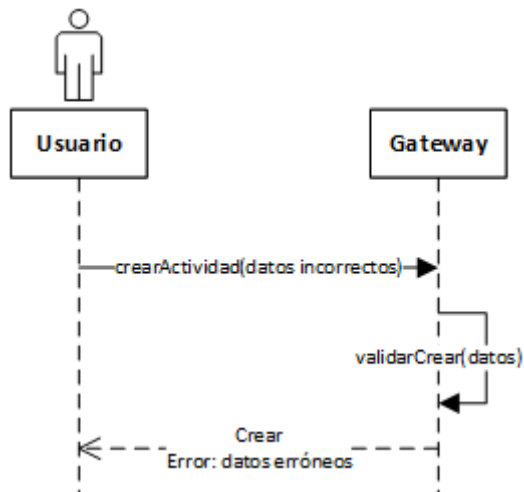
XCIII Diagrama crear actividad

Para crear una actividad se rellena el formulario de creación y se validan los datos enviados. Si son correctos se crea el objeto actividad y se guarda en el repositorio de actividades del sistema, también se añade el propietario como participante de la actividad.



XCIV Diagrama crear actividad error duplicada

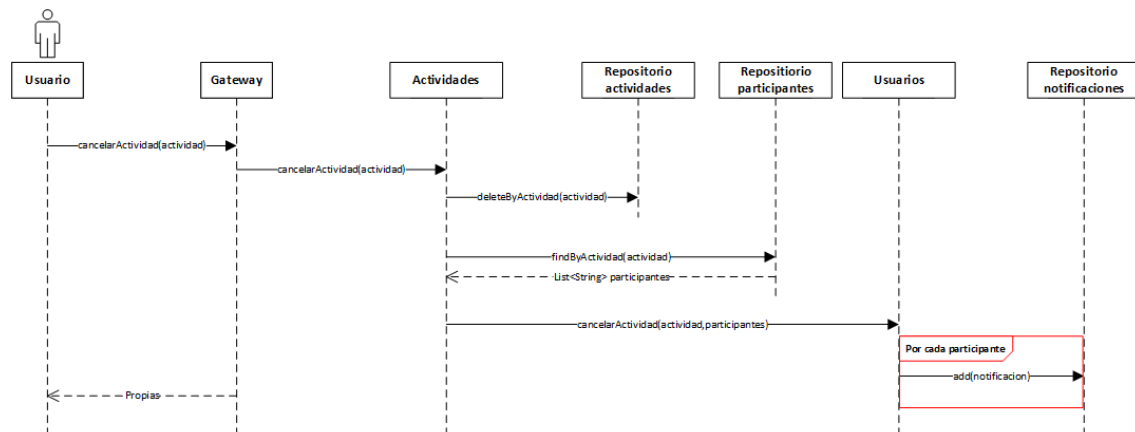
Si hay una actividad con los mismos datos ya creada en el sistema se le indicará al usuario que está repitiendo una actividad ya creada.



XCV Diagrama crear actividad error datos

Si los datos introducidos no son válidos se le indicará al usuario cuáles ha de modificar para la creación.

Cancelar

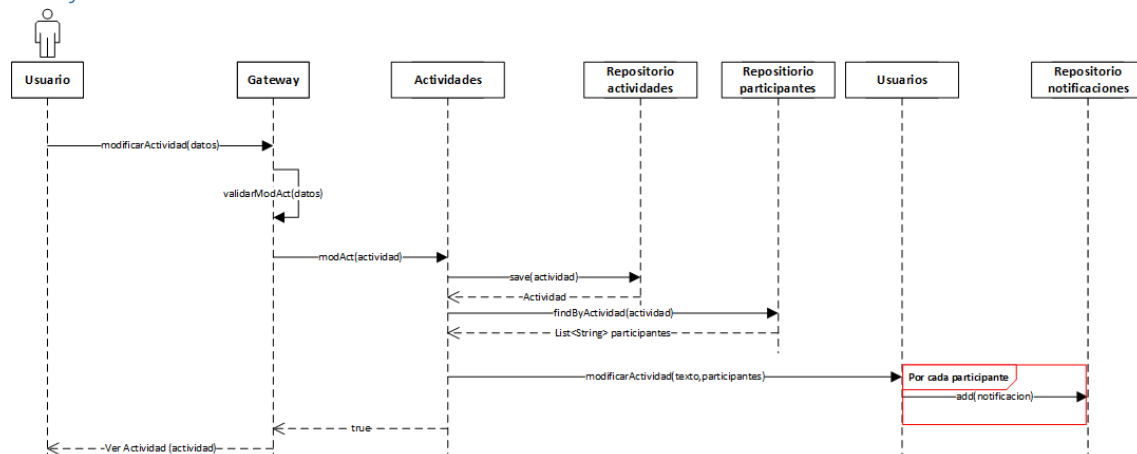


XCVI Diagrama cancelar actividad

Si un usuario desea cancelar una actividad propia se eliminará la actividad de la lista de actividades y se enviará una notificación a todos los participantes de que se ha eliminado dicha actividad. Se redirige al usuario a su lista de actividades propias.

Funciona de la misma forma para el administrador.

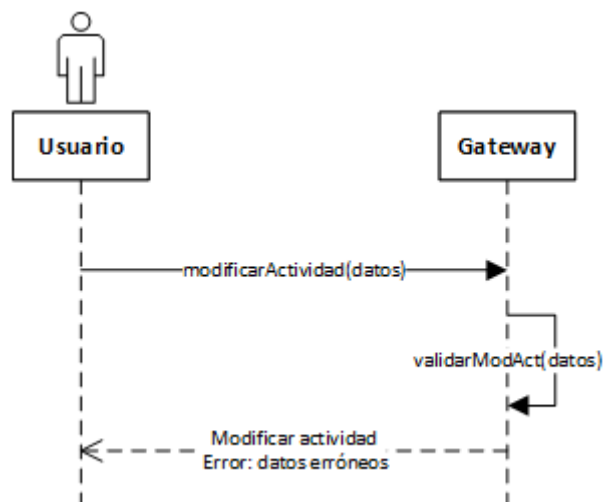
Modificar



XCVII Diagrama modificar actividad

Cuando se modifica una actividad se validan los datos que se quieren cambiar, y se envía a todos los participantes que dicha actividad ha sido modificada.

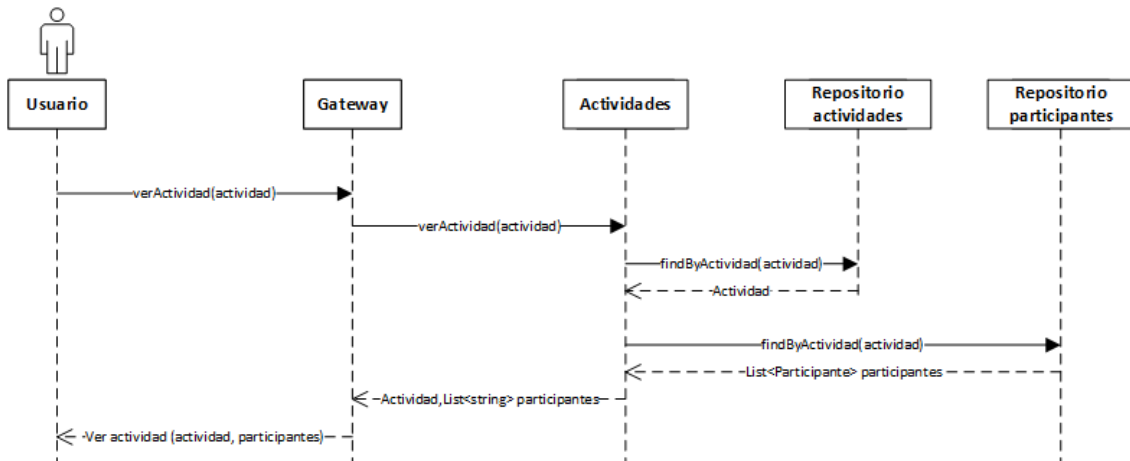
Funciona de la misma forma para el administrador.



XCVIII Diagrama modificar actividad error datos

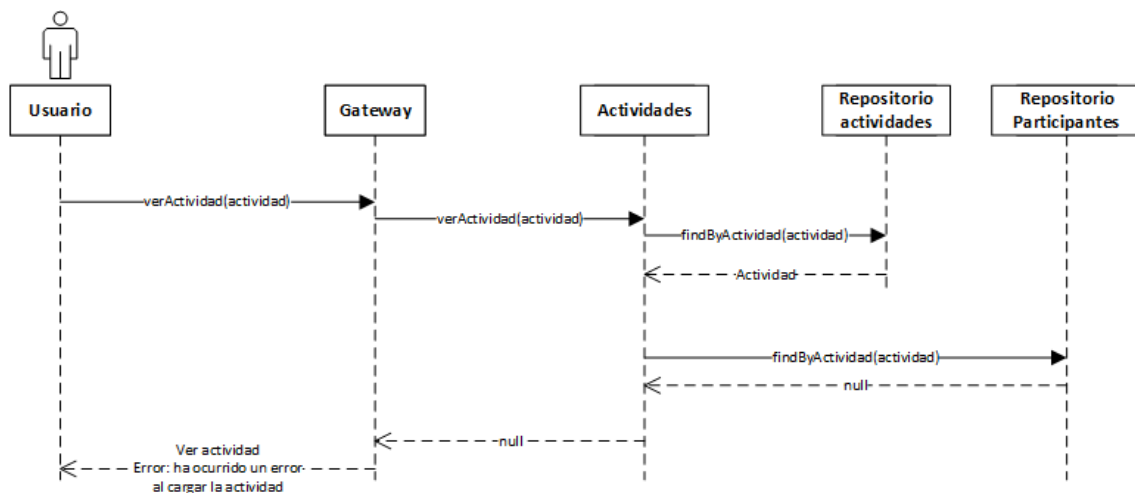
Si los datos que se quieren modificar no son válidos se le indicará al usuario que ha de modificarlos para continuar con la modificación.

Ver actividad



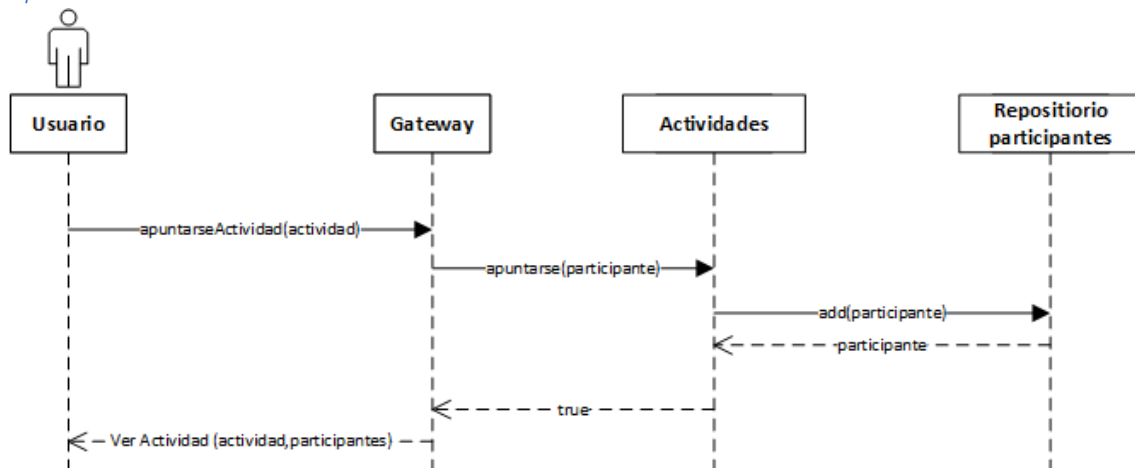
XCIX Diagrama ver actividad

Al ver una actividad como no se cargan los participantes al mismo tiempo que los datos de la actividad se ha de llamar al repositorio de participantes para cargarlos. Esta vista sirve tanto para las actividades propias, como para las no propias, como para el administrador.

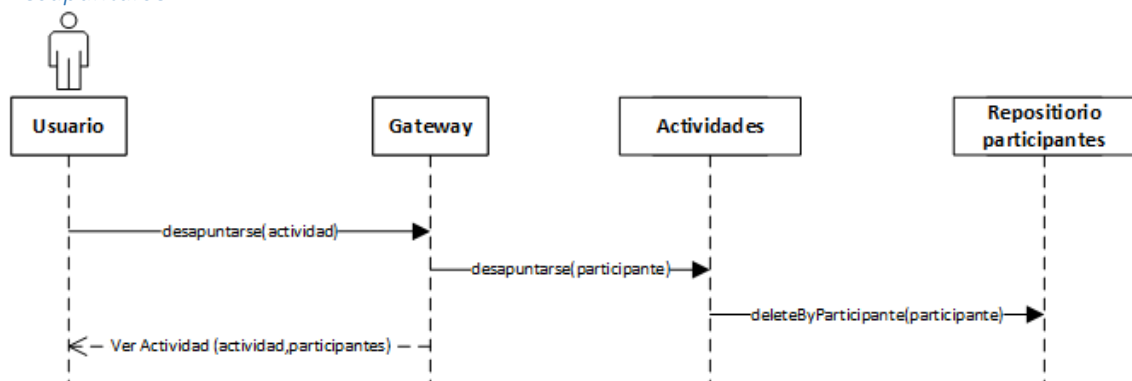


C Diagrama ver actividad sin participantes

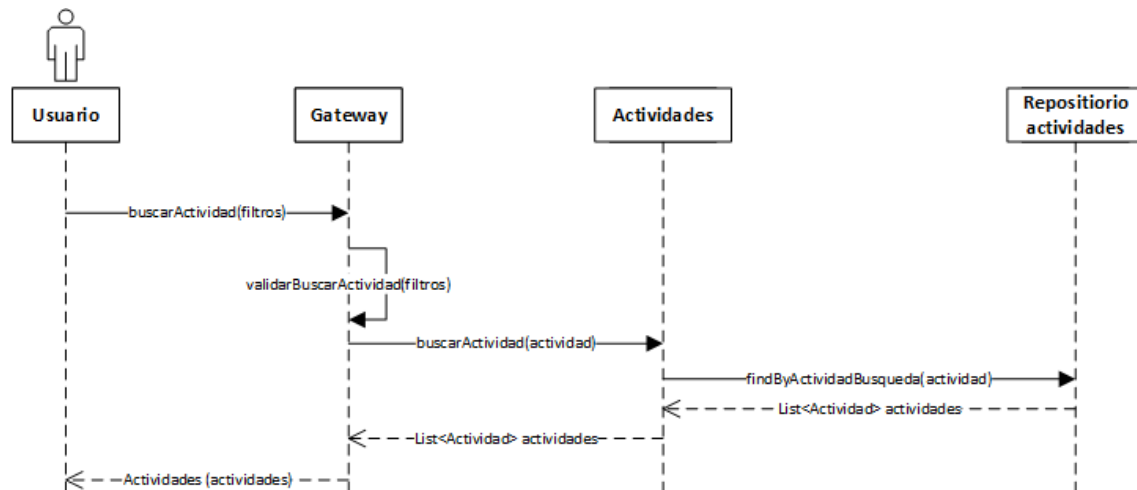
Si la actividad no tiene participantes es un error puesto que el propietario siempre se carga como participante.

Apuntarse*CI Diagrama apuntarse actividad*

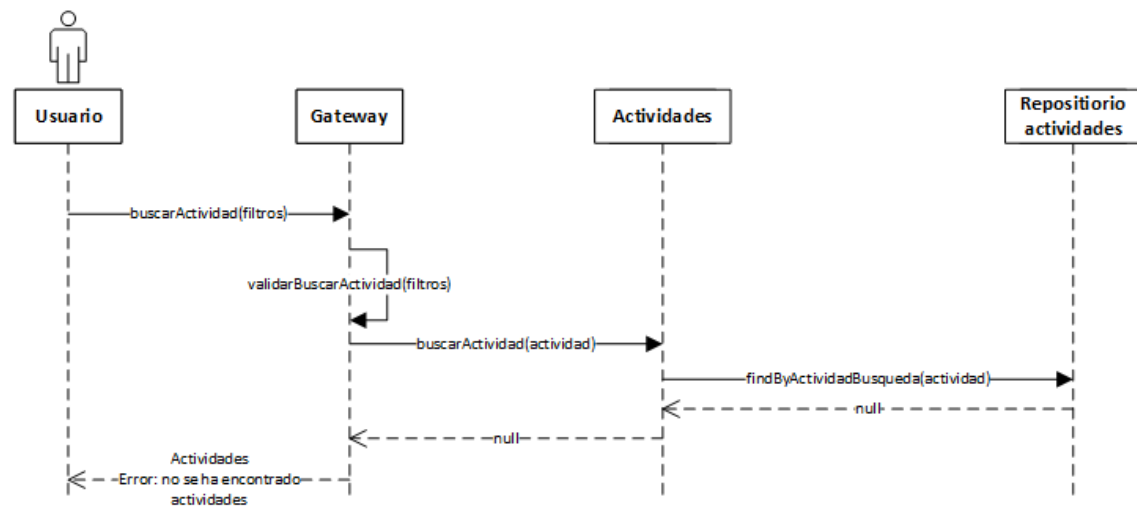
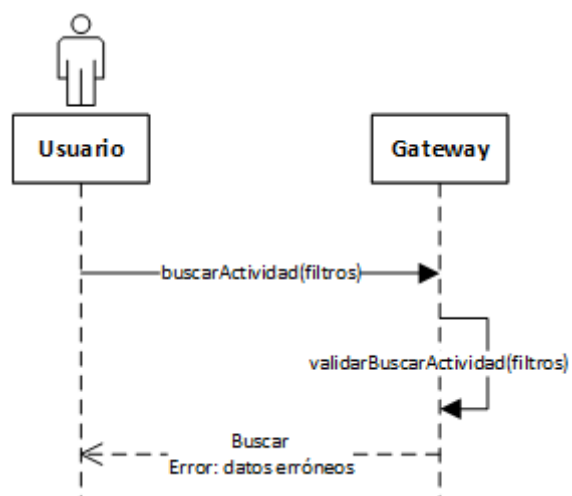
Al apuntarse a una actividad, se añade el usuario a la lista de participantes de la actividad. Tener en cuenta que el botón de apuntarse a una actividad solo estará disponible si el número máximo de participantes de la actividad lo permite en función del número de participantes actual.

Desapuntarse*CII Diagrama desapuntarse actividad*

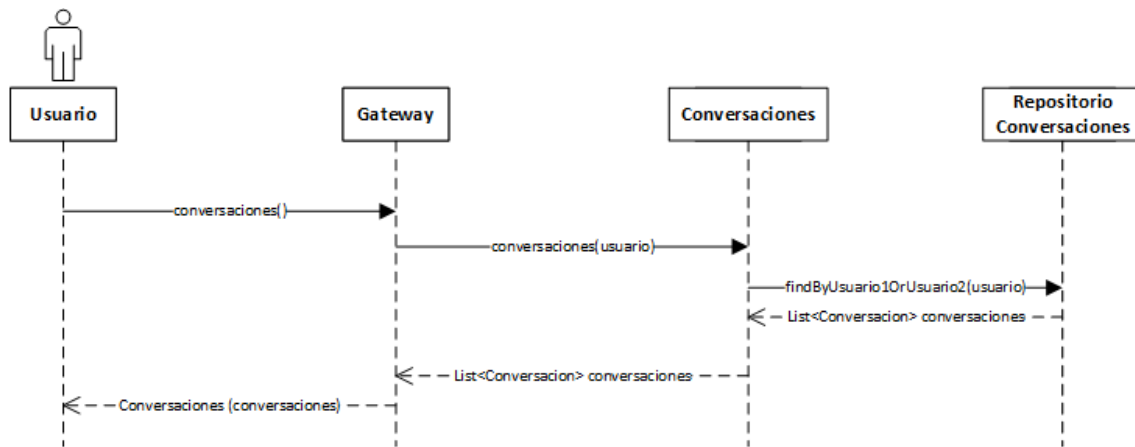
Cuando un usuario se desapunta de una actividad se elimina al mismo de la lista de participantes.

Buscar actividad*CIII Diagrama buscar actividad*

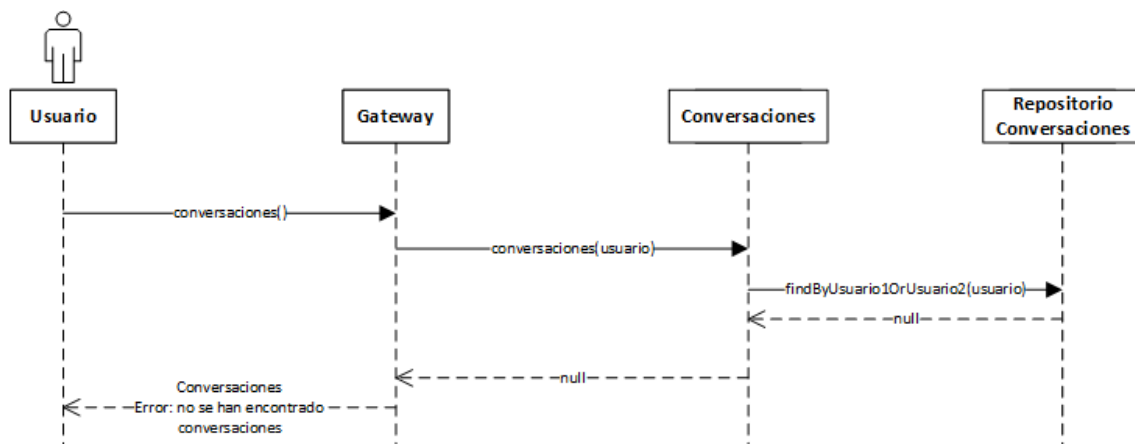
Funciona de la misma forma que buscar usuarios, pero con actividades.

*CIV Diagrama buscar actividad error**CV Diagrama buscar actividad error datos*

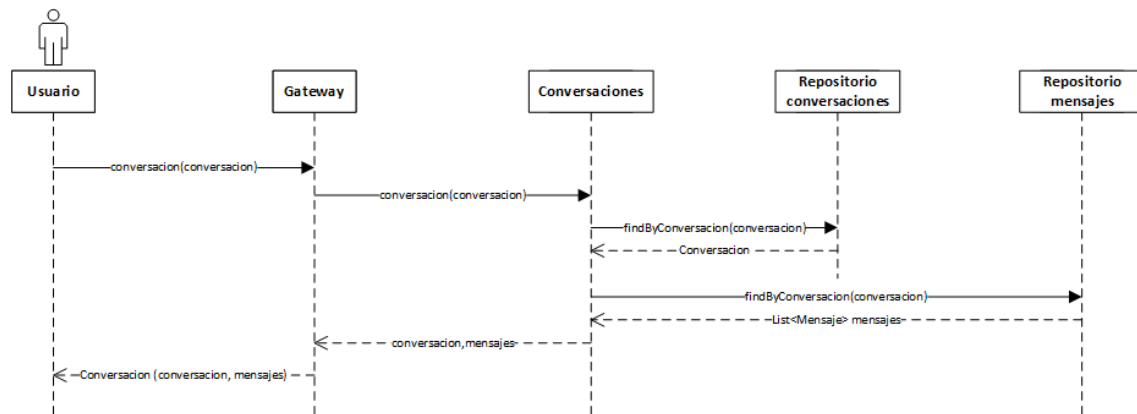
6.3.3. Diagramas de secuencia Conversaciones

Conversaciones*CVI Diagrama conversaciones*

Para la carga de conversaciones de un usuario se envía el nombre de usuario al módulo de conversaciones y se busca tanto en el usuario 1 como en el usuario 2 y se devuelven todas las conversaciones en las que aparezca el usuario.

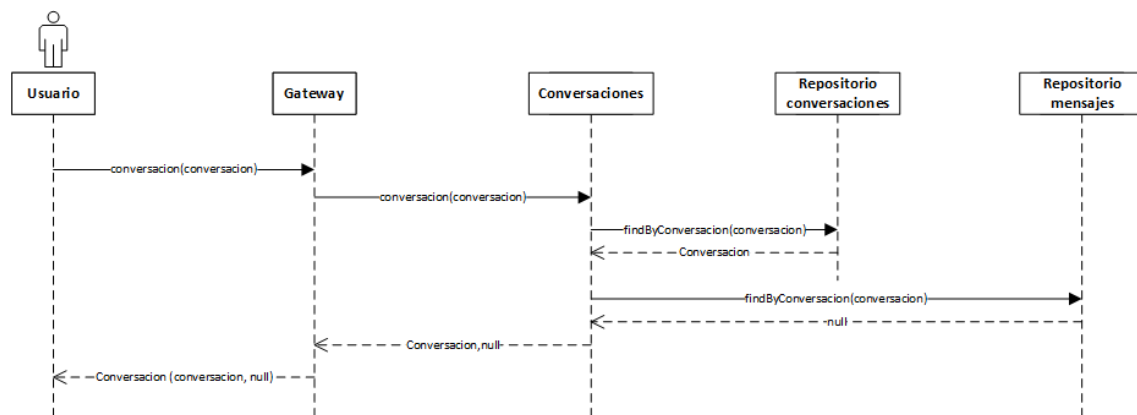
*CVII Diagrama conversaciones error*

Si el usuario no tiene ninguna conversación abierta se le indicará.

Abrir conversación

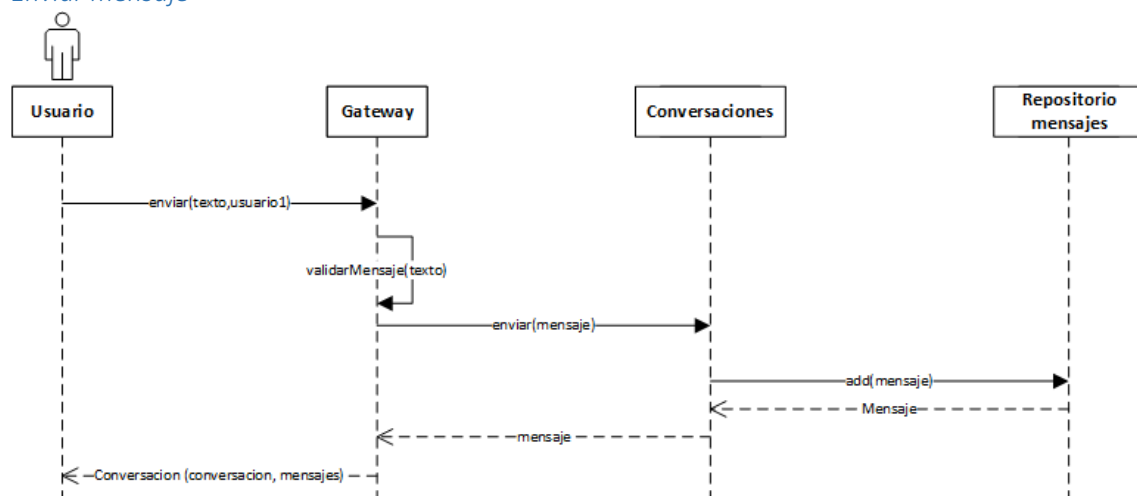
CVIII Diagrama abrir conversación

Al abrir una conversación se buscan todos los mensajes de dicha conversación y se muestran en la pantalla de la conversación.



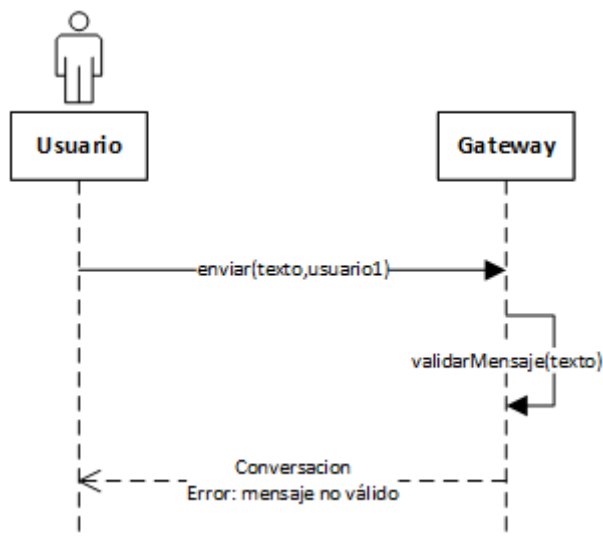
CIX Diagrama abrir conversación sin mensajes

Si la conversación no tiene mensajes se cargará la pantalla sin mensajes.

Enviar mensaje

CX Diagrama enviar mensaje

Para enviar un mensaje el usuario envía el texto al Gateway, el cual valida el texto y si es correcto crea un objeto mensaje con el usuario y la conversación y lo envía para que se almacene en el repositorio de mensajes. Se carga la conversación añadiendo el mensaje a la lista de mensajes.

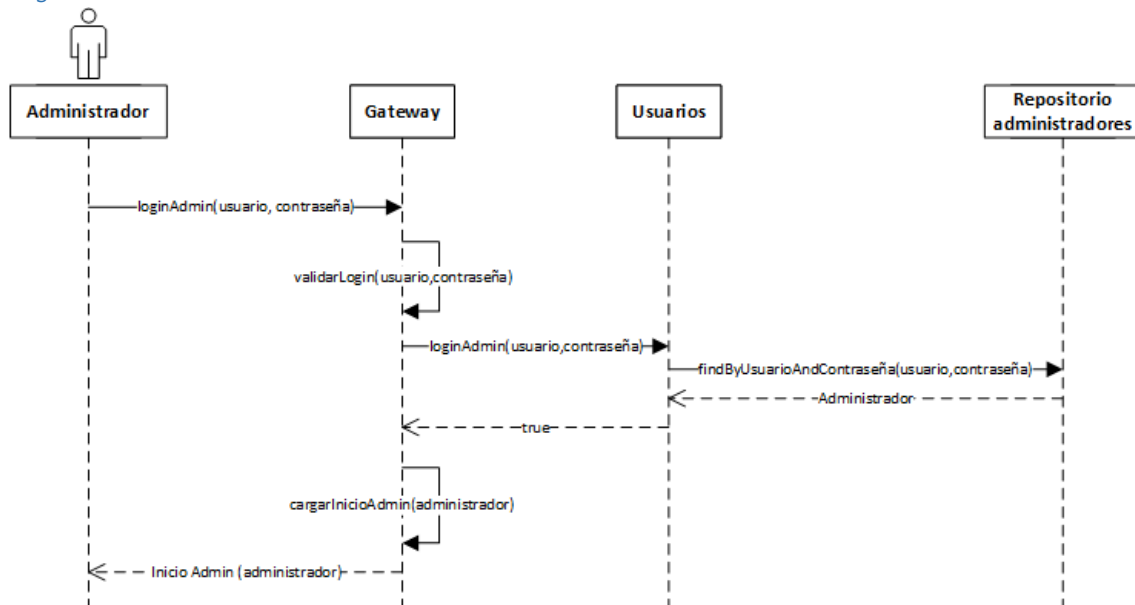


CXI Diagrama enviar mensaje error valido

Si en el mensaje hay alguna infracción no se le permitirá al usuario enviar dicho mensaje.

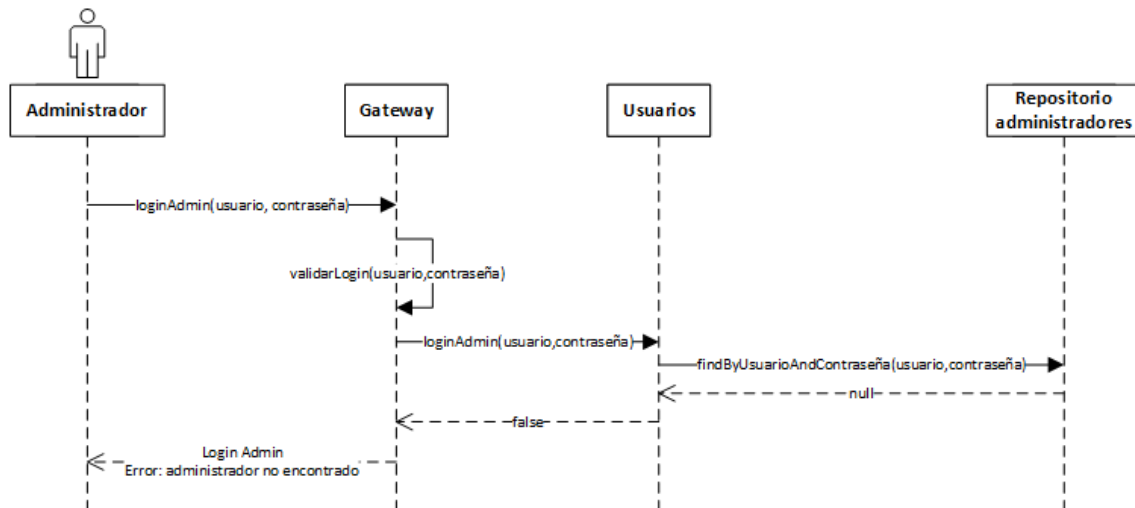
6.3.4. Diagramas de secuencia Administrador

Login administrador

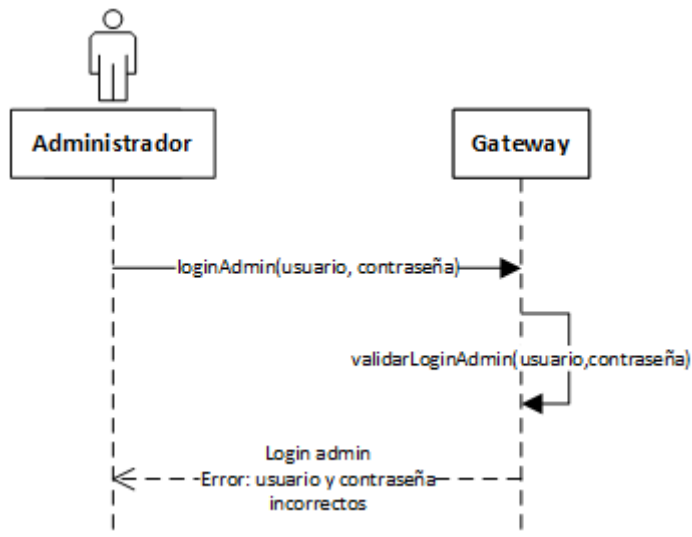


CXII Diagrama login administrador

El login funciona igual que el de los usuarios solo que apunta a una tabla diferente.

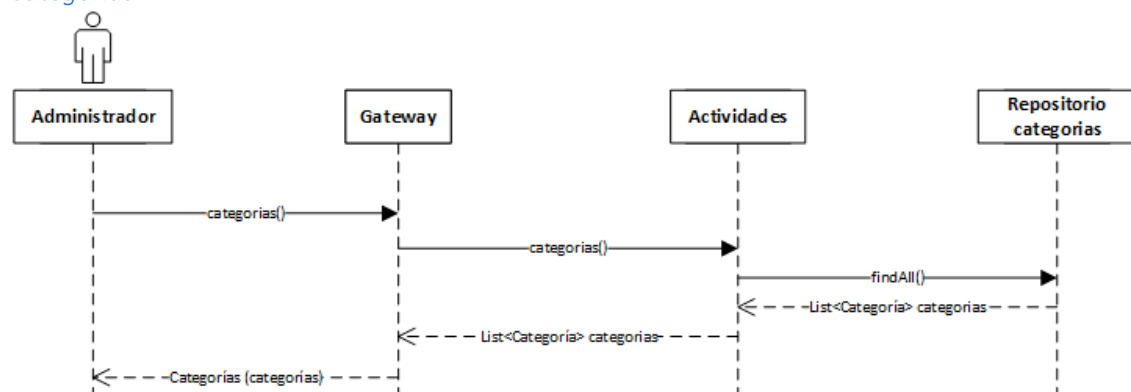


CXIII Diagrama login administrador error usuario



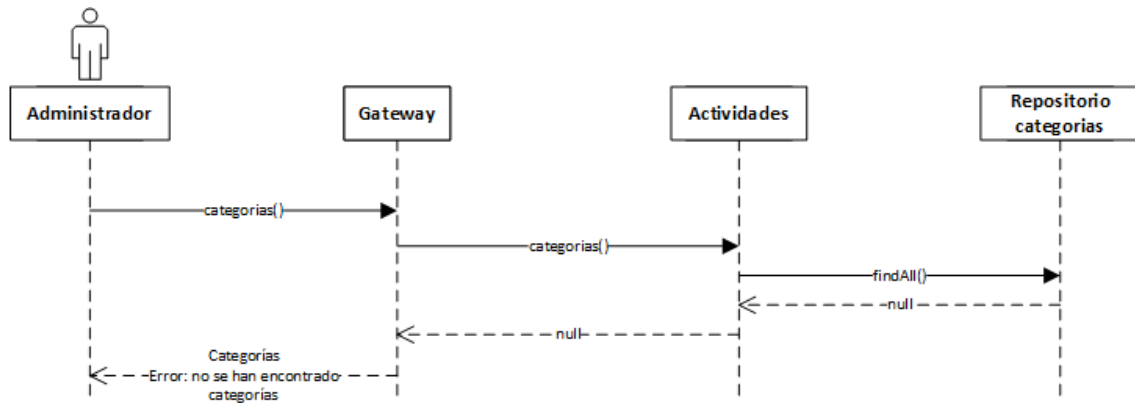
CXIV Diagrama login administrador error datos

Categorías



CXV Diagrama categorías

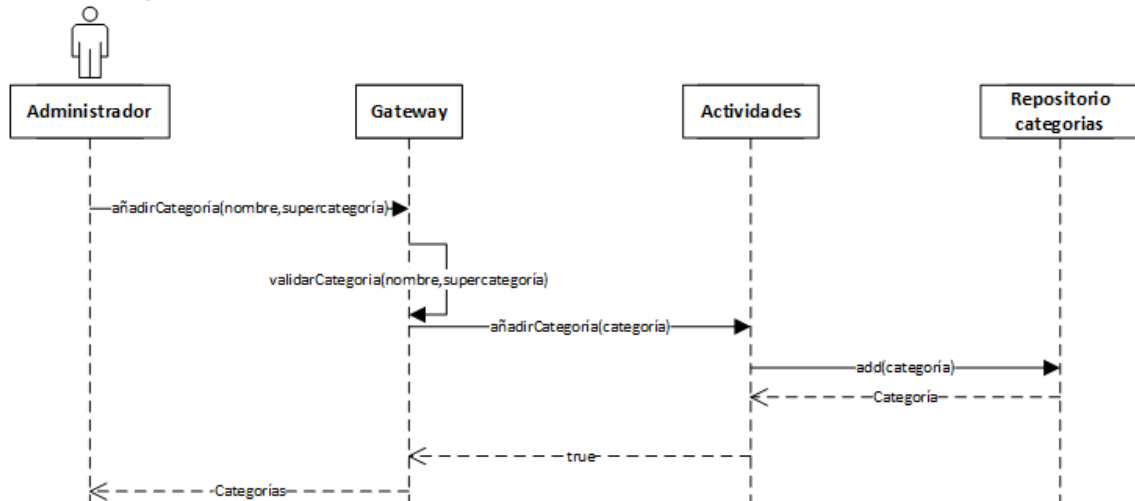
El administrador aparte de usuario y actividades podrá cargar las categorías actuales de la aplicación.



CXVI Diagrama categorías error

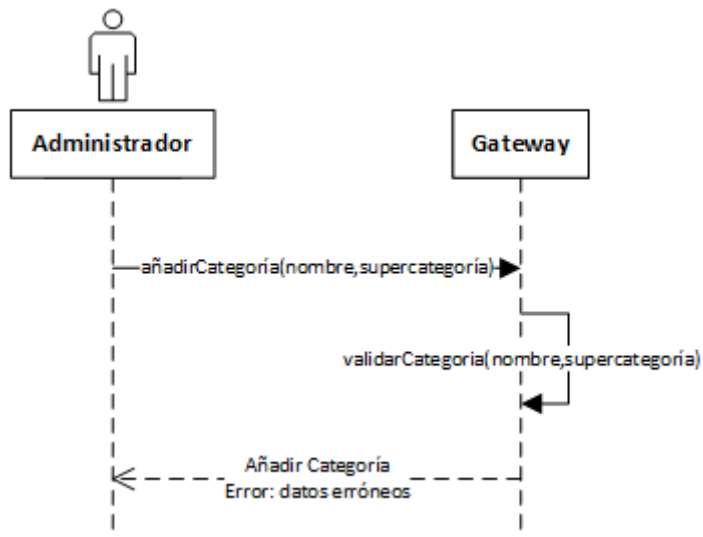
Si aún no hay categorías se le indicará al administrador.

Añadir categoría

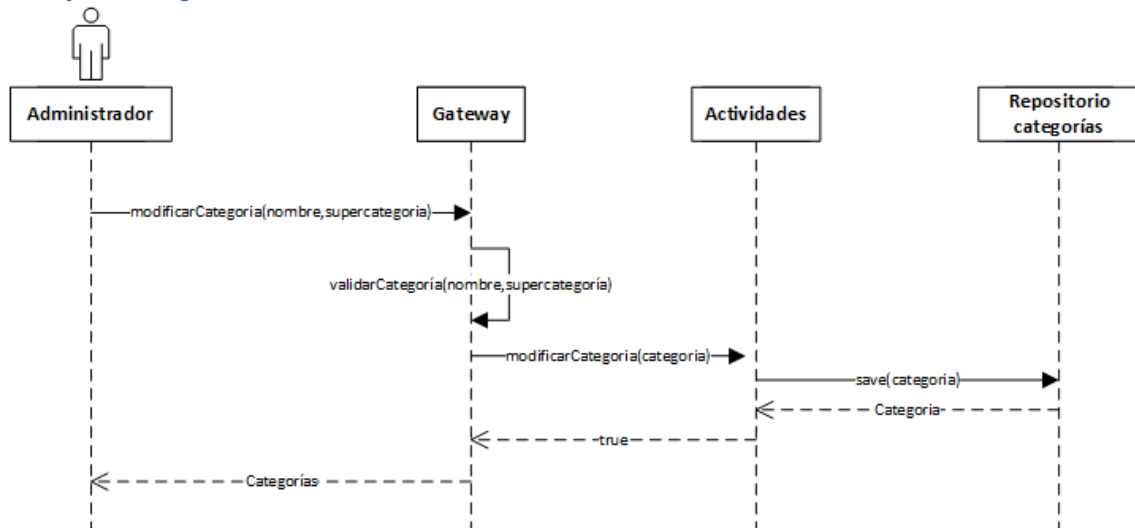


CXVII Diagrama añadir categoría

Para añadir una categoría el administrador rellenará el formulario y se validarán los datos introducidos, si son correctos se añadirá la categoría al repositorio de categorías.

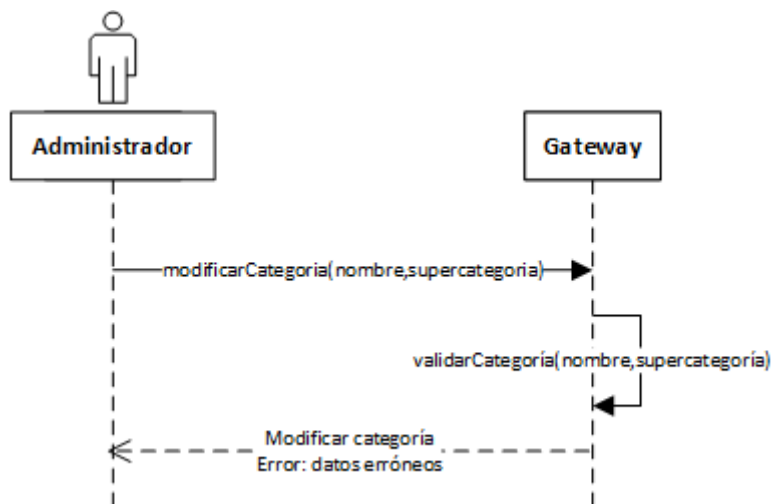


CXVIII Diagrama agregar categoría error datos

Modificar categoría

CXIX Diagrama modificar categoría

Al igual que al añadir una categoría, al modificarla se validan los datos, si es correcto se guarda la categoría y al coincidir los ID se actualiza en lugar de añadir una nueva.



CXX Diagrama modificar categoría error datos

6.4. Diseño de clases.

En este apartado se van a definir todas las clases utilizadas en la aplicación, detallando sus funciones y atributos.

Para definir las clases se utilizarán las siguientes tablas. Si alguna clase necesita alguna aclaración extra se añadirá debajo de la tabla.

| Nombre de la clase | | |
|--------------------|--------------------|---------|
| Atributos | Nombre y tipo | Función |
| Métodos | Nombre y respuesta | Función |

CXIX Ejemplo clase

6.4.1. Clases generales

Estas clases representan los “Objetos” de la aplicación con los que trabajaremos y sus atributos.

Todos los atributos tienen su correspondiente Getter and Setter, en caso contrario se especificará debajo de cada tabla.

| Usuario | | |
|------------------|----------------------------|--|
| Atributos | String nombre | Nombre del usuario. |
| | String apellido | Apellido del usuario. |
| | String fecha de nacimiento | Fecha de nacimiento del usuario. |
| | String localización | Lugar en el que se encuentra el usuario. |
| | String email | Correo electrónico del usuario. |
| | Int movil | Teléfono móvil del usuario. |
| | List<String> aficiones | Aficiones del usuario. |
| | String usuario | Nombre de usuario del usuario. |
| | String contraseña | Contraseña del usuario. |

CXX Clase usuario

El atributo usuario no tiene Setter al no poder ser modificado ya que será el identificador del usuario en el sistema.

| Actividad | | |
|------------------|--------------------|---|
| Atributos | ID | Id de la actividad. Lo pone la base de datos. |
| | String propietario | Nombre de usuario del propietario de la actividad. |
| | String fecha | Fecha de realización de la actividad. |
| | String hora | Hora de realización de la actividad |
| | String duracion | Duración de la actividad. |
| | String lugar | Lugar de realización de la actividad. |
| | String categoria | Nombre de la categoría a la que pertenece la actividad. |

| | | |
|--|------------------------|---|
| | Int participantes max. | Número máximo de participantes de la actividad. |
| | Float precio | Precio de la actividad. |
| | String descripcion | Descripción de la actividad. |
| | String estado | Representa el estado actual de la actividad. |

CXXI Clase actividad

El ID de la actividad no tiene setter ya que no puede ser modificado y lo pone la base de datos.

| Conversación | | |
|--------------|-----------------|---|
| Atributos | ID | Id de la conversación. Lo pone la base de datos. |
| | String usuario1 | Representa el primer usuario de la conversación. |
| | String usuario2 | Representa el segundo usuario de la conversación. |

CXXII Clase conversación

El ID de la conversación no tiene setter ya que no puede ser modificado y lo pone la base de datos.

| Notificación | | |
|--------------|----------------|--|
| Atributos | Int id | Representa el id de la notificación. Lo pone la base de datos. |
| | String usuario | Representa al usuario receptor de la notificación. |
| | String mensaje | Representa el mensaje de la conversación. |
| | String emisor | Representa el emisor de la notificación. |
| | String tipo | El tipo de la notificación. |

CXXIII Clase notificación

El ID de la notificación no tiene setter ya que no puede ser modificado y lo pone la base de datos.

| Mensaje | | |
|-----------|------------------|--|
| Atributos | Int id | Id del mensaje. Lo pone la base de datos. |
| | Int conversación | Representa el id de la conversación a la que pertenece el mensaje. |
| | String emisor | Representa al usuario emisor del mensaje. |
| | String texto | El texto del mensaje. |

CXXIV Clase mensaje

El ID del mensaje no tiene setter ya que no puede ser modificado y lo pone la base de datos.

| Administrador | | |
|---------------|----------------|--------------------------------------|
| Atributos | String usuario | Nombre de usuario del administrador. |

| | | |
|--|-------------------|-------------------------------|
| | String contraseña | Contraseña del administrador. |
|--|-------------------|-------------------------------|

CXXV Clase administrador

Los datos del administrador no tienen setter puesto que no pueden ser modificados desde la aplicación.

| Categoría | | |
|-----------|-----------------------|-------------------------------|
| Atributos | String nombre | Nombre de la categoría. |
| | String superCategoría | Nombre de la categoría padre. |

CXXVI Clase categoría

El nombre de la categoría no tiene setter puesto que no puede ser modificado.

| Participante | | |
|--------------|----------------|--|
| Atributos | Int actividad | Id de la actividad en la que participa el usuario. |
| | String usuario | Representa al usuario participante. |

CXXVII Clase participante

Los datos de los participantes no se pueden modificar por lo que no tienen setter.

| Contacto | | |
|-----------|-----------------|---|
| Atributos | String usuario1 | Representa uno de los contactos de la relación. |
| | String usuario2 | Representa al otro contacto de la relación. |

CXXVIII Clase contacto

Los datos de los contactos no se pueden modificar por lo que no tienen setter.

6.4.2. Clases del Gateway

6.4.2.1. Vista

Todas las clases de este apartado son .html por lo que no tienen métodos, pero si pueden tener atributos. Los atributos se utilizarán con la herramienta Thymeleaf.

Hay que tener en cuenta que muchas pantallas sirven tanto para los usuarios como para el administrador, lo que cambia es el comportamiento en función de quién se ha logado, si un administrador o un usuario. No confundirse con las interfaces, donde se ve la diferencia entre el comportamiento de la misma pantalla en función de quien se ha logado, aunque parezcan pantallas diferentes.

| Login | | |
|-----------|--|--|
| Atributos | | |

CXXIX Login.html

| LoginAdmin | | |
|------------|--|--|
| Atributos | | |

CXXX LoginAdmin.html

| Registro | | |
|-----------|--|--|
| Atributos | | |

CXXXI Registro.html

| Inicio | | |
|-----------|--|--|
| Atributos | | |

CXXXII Inicio.html

| InicioAdmin | | |
|-------------|--|--|
| Atributos | | |

CXXXIII InicioAdmin.html

| Notificaciones | | |
|----------------|--------------------------------------|----------------------------|
| Atributos | List<Notificacion> notificaciones | Notificaciones del usuario |

CXXXIV Notificaciones.html

| Perfil | | |
|-----------|-----------------|-----------------------------------|
| Atributos | Usuario usuario | El objeto completo del usuario |

CXXXV Perfil.html

| VerUsuario | | |
|------------|-----------------|-----------------------------------|
| Atributos | Usuario usuario | El objeto completo del usuario |

CXXXVI VerUsuario.html

| VerContacto | | |
|-------------|-----------------|-----------------------------------|
| Atributos | Usuario usuario | El objeto completo del usuario |

CXXXVII VerContacto.html

| ModificarUsuario | | |
|------------------|-----------------|-----------------------------------|
| Atributos | Usuario usuario | El objeto completo del usuario |

CXXXVIII ModificarUsuario.html

| Usuarios | | |
|-----------|--|--|
| Atributos | | |

CXXXIX Usuarios.html

| Contactos | | |
|-----------|-------------------------|--------------------------------------|
| Atributos | List<Usuario> contactos | Los contactos del usuario logado. |

CXL Contactos.html

| ListaUsuarios | | |
|---------------|------------------------|---|
| Atributos | List<Usuario> usuarios | Todos los usuarios de la aplicación. |

CXLI ListaUsuarios.html

| BuscarUsuario | | |
|---------------|--|--|
| Atributos | | |

CXLII BuscarUsuario.html

| Actividades | | |
|-------------|--|--|
| Atributos | | |

CXLIII Actividades.html

| ListaActividades | | |
|------------------|-----------------------------|--|
| Atributos | List<Actividad> actividades | Lista de actividades de la aplicación. |

CXLIV ListaActividades.html

| Propias | | |
|-----------|-------------------------|---------------------------------|
| Atributos | List<Actividad> propias | Actividades del usuario logado. |

CXLV Propias.html

| BuscarActividad | | |
|-----------------|--|--|
| Atributos | | |

CXLVI BuscarActividad.html

| VerPropia | | |
|-----------|---------------------|---------------------------------|
| Atributos | Actividad actividad | Actividad completa del usuario. |

CXLVII VerPropia.html

| VerActividad | | |
|--------------|---------------------|---------------------|
| Atributos | Actividad actividad | Actividad completa. |

CXLVIII VerActividad.html

| ModificarActividad | | |
|--------------------|---------------------|---------------------------------|
| Atributos | Actividad actividad | Actividad completa del usuario. |

CXLIX ModificarActividad.html

| Conversaciones | | |
|----------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| Atributos | List<Conversacion> conversaciones | Conversaciones del usuario logado. |

CL Conversaciones.html

| Conversacion | | |
|--------------|---|--|
| Atributos | Conversacion conversación, List<Mensaje> mensajes | La conversación abierta y la lista de mensajes de la conversación. |

CLI Conversacion.html

| Categoria | | |
|-----------|----------------------------|--|
| Atributos | List<Categoria> categorias | Todas las categorías de la aplicación. |

CLII Categoria.html

| ModificarCategoria | | |
|--------------------|---------------------|---------------------------------------|
| Atributos | Categoria categoría | La categoría que se quiere modificar. |

CLIII ModificarCategoria.html

| AñadirCategoria | | |
|-----------------|--|--|
| Atributos | | |

CLIV AñadirCategoria.html

6.4.2.2. *Controlador*

En este apartado cuando se refiera a datos de usuario se refiere a los siguientes atributos:

String Nombre
 String Apellido
 String Fecha de nacimiento
 String Localización
 String Email
 Int Móvil
 String Aficiones
 String Usuario
 String Contraseña

Y cuando se refiera a datos de actividad se refiere a los siguientes:

String Propietario
 String Fecha
 String Hora
 String Duración
 String Lugar
 String Categoría
 Int Participantes
 Float Precio
 String Descripción
 String Estado

| Controlador Usuarios | | |
|----------------------|---------------------------------------|---|
| Atributos | SessionAttribute usuario | Guardará el nombre de usuario que tenga el usuario logado. |
| | SessionAttribute administrador | Guardará el nombre de usuario del administrador logado. |
| Métodos | String registro (datosUsuario) | Pasa los datos el usuario al módulo de usuarios para su gestión. |
| | Bool validarRegistro (datosUsuario) | Valida si los datos de entrada están bien formateados y no comprometen la seguridad de la aplicación. |
| | String login(String u, String p) | Recibe el usuario y contraseña del usuario que se quiere logar y lo pasa al módulo de usuarios. |
| | String loginAdmin(String u, String p) | Recibe el usuario y contraseña del administrador que se quiere logar y lo pasa al módulo de usuarios. |
| | Bool validarLogin(String u, String p) | Valida si los datos de entrada están bien formateados y no comprometen la seguridad de la aplicación. |

| | |
|------------------------------------|---|
| Void cargarInicio(String usuario) | Carga en el atributo de sesión "usuario" el nombre de usuario. |
| String Logout() | Llama a cerrar sesión y redirige al Login |
| Void cerrarSesion() | Borra el usuario guardado en sesión. |
| String inicio() | Redirige al menú de inicio. |
| String inicioAdmin() | Redirige al menú de inicio del administrador. |
| String perfil() | Llama al módulo de usuarios para buscar el perfil del usuario logado. |
| String modificar (datosUsuario) | Recibe los datos del usuario y los envía al módulo de usuarios |
| Bool validaModificar(datosUsuario) | Valida si los datos de entrada están bien formateados y no comprometen la seguridad de la aplicación. |
| String eliminarCuenta() | Realiza el borrado en cascada de la cuenta del usuario logado. |
| String notificaciones() | Llama al módulo de usuarios para cargar todas las notificaciones del usuario. |
| String eliminarNotificacion(int n) | Recibe una notificación y la envía al módulo de usuarios para que la elimine. |
| String listaContactos() | Llama al módulo de usuarios para que cargue la lista de contactos del usuario logado. |
| String agregarContacto(usuario) | Envía el usuario que quiere agregar el usuario logado al módulo de usuario para que gestione la petición. |
| String aceptarContacto(String u) | Envía la aceptación de la notificación al módulo de usuarios. |
| String rechazarContacto(String u) | Envía el rechazo al módulo de usuarios. |
| String eliminarContacto(String u) | Envía el contacto que se desea eliminar al módulo de usuarios. |
| String listaUsuarios() | Llama al módulo de usuarios para que cargue todos los usuarios del sistema. |
| String listaUsuariosAdmin() | Llama al módulo de usuarios para que cargue todos los usuarios del sistema. |
| String verContacto() | Llama al módulo de usuarios y para que recupere el perfil del usuario que se quiere ver. |
| String verUsuario() | Llama al módulo de usuarios y para que recupere el perfil del usuario que se quiere ver. |

| | | |
|--|------------------------------------|---|
| | String buscarUsuario(filtros) | Envía un usuario al módulo de usuarios para que busque usuarios similares a él. |
| | String buscarUsuarioAdmin(filtros) | Envía un usuario al módulo de usuarios para que busque usuarios similares a él. |
| | Bool validarFiltros(filtros) | Valida si los datos de entrada están bien formateados y no comprometen la seguridad de la aplicación. |

| Controlador Actividades | | |
|-------------------------|---|---|
| Atributos | SessionAttribute actividad | Guardará el Id de la actividad que se esté viendo. |
| Métodos | String propias() | Llama al módulo de actividades para recuperar todas las actividades propias del usuario logado. |
| | String actividades() | Llama al módulo de actividades para recuperar todas las actividades activas. |
| | String crearActividad(datosActividad) | Envía los datos de la actividad al módulo de actividades para que gestione la creación. |
| | Bool validarCrear(datosActividad) | Valida si los datos de entrada están bien formateados y no comprometen la seguridad de la aplicación. |
| | String modificarActividad(datosActividad) | Envía los datos de la actividad al módulo de actividades para modificar la existente. |
| | Bool validarModAct(datosActividad) | Valida si los datos de entrada están bien formateados y no comprometen la seguridad de la aplicación. |
| | String cancelarActividad(int actividad) | Recibe la actividad que se quiere cancelar y la pasa al módulo de actividades para que gestione la cancelación. |
| | String verActividad(int a) | Envía el id de la actividad que se desea ver al módulo de actividades para que cargue toda la información. |
| | String apuntarse(int a) | Envía el ID de la actividad y el usuario logado al módulo de actividades para que gestione la entrada. |

| | | |
|--|--|---|
| | String desapuntarse(int a) | Envía el ID de la actividad y el usuario logado al módulo de actividades para que gestione la salida. |
| | String buscar(filtrosActividad) | Envía una actividad al módulo de actividades para que busque actividades similares. |
| | Bool validarBuscar(filtrosActividad) | Valida si los datos de entrada están bien formateados y no comprometen la seguridad de la aplicación. |
| | String categorias() | Llama al módulo de categorías para que cargue las categorías del sistema. |
| | String añadirCategoria(String nombre, String super) | Envía el nombre de la categoría y de la súper categoría al módulo de actividades para que la añada. |
| | Bool validarCategoria(String nombre, String super) | Valida si los datos de entrada están bien formateados y no comprometen la seguridad de la aplicación. |
| | String modificarCategoria(String nombre, String super) | Envía la categoría modificada al módulo de actividades para que la modifique. |
| | String eliminarCategoria(String nombre) | Envía el nombre de la categoría al módulo de actividades para que la elimine. |

CLVI Clase ControladorActividades

| Controlador Conversaciones | | |
|----------------------------|--|---|
| Atributos | SessionAttribute conversación | Guardará el Id de la conversación que se esté viendo. |
| Métodos | String conversaciones () | Llama al módulo de conversaciones para que recupere todas las conversaciones del usuario. |
| | String conversacion(string u) | Envía el módulo de Conversaciones el nombre de usuario del usuario logado y del usuario con quien quiere abrir la conversación. |
| | String enviarMensaje(String mensaje, String u) | Envía el mensaje y el usuario receptor al módulo de conversaciones para que gestione el envío. |
| | Bool validarMensaje(String texto) | Valida si los datos de entrada están bien formateados y no comprometen la seguridad de la aplicación. |

CLVII Clase ControladorConversaciones

6.4.3. Clases de Usuario

En este apartado cuando se mencione datos de usuario o filtros se refiere a los siguientes atributos, pero por simplicidad de las tablas se ha reducido.

Nombre
Apellido
Fecha de nacimiento
Localización
Email
Móvil
Aficiones
Usuario
Contraseña

6.4.3.1. Controlador

| Usuarios | | |
|-----------|--|--|
| Atributos | | |
| Métodos | Bool registro(Usuario u) | Recibe un usuario completo y envía los datos modelo para que lo registre. |
| | Bool login(String u, String p) | Recibe el usuario y contraseña del usuario para comprobar si existe en el sistema |
| | Bool loginAdmin(String u, String p) | Recibe el usuario y la contraseña del administrador y lo envía al repositorio de administradores para comprobar si existe. |
| | Usuario cargarUsuario(String u) | Recibe un nombre de usuario para buscar el perfil completo. |
| | Usuario modificar(Usuario u) | Recibe un usuario para enviarlo al repositorio de usuarios para que actualice uno existente. |
| | Void eliminarCuenta(String u) | Realiza el borrado de los datos del usuario. |
| | Void notificaciones(String u) | Recibe un usuario y carga todas las notificaciones del mismo. |
| | Void eliminarNotificacion(int n) | Recibe el id de una notificación y lo envía al repositorio de notificaciones para que la elimine. |
| | List<Usuario> contactos(String u) | Llama al repositorio de contactos para cargar la lista de contactos del usuario. |
| | Bool agregarContacto(String usuario1, String usuario2) | Envía al repositorio de notificaciones la petición para que la gestione. |
| | Bool aceptarContacto(String u, String u2) | Elimina la petición de contacto y añade los contactos al repositorio de contactos. |

| | | |
|--|---|--|
| | Bool rechazarContacto(String u, String u2) | Elimina la petición de contacto. |
| | Bool eliminarContacto(String u, String u2) | Elimina los contactos. |
| | List<Usuario> findAll() | Devuelve todos los usuarios de la aplicación. |
| | List<Usuario> buscar(Usuario u) | Envía un usuario al repositorio de usuarios para que busque usuarios similares a él. |
| | Void notificaciónActividad(String mensaje, List<String> participantes) | Envía una notificación a todos los participantes con el mensaje. |
| | Void notificaciónConversacion(String texto, String receptor, String emisor) | Envía una notificación al receptor avisando que el emisor le ha enviado un mensaje. |

CLVIII Clase Usuario

6.4.2.2. Modelo

| Repositorio usuarios | | |
|----------------------|--|--|
| Atributos | | |
| Métodos | Usuario add(Usuario u) | Recibe un usuario y lo guarda en la base de datos. |
| | Usuario findByUsuarioAndPassword(String u, String p) | Busca un usuario y contraseña que coincidan. |
| | Usuario findByUsuario(String u) | Recibe un nombre de usuario y busca un usuario que coincida en la base de datos. |
| | Usuario save(Usuario u) | Recibe un usuario y actualiza uno que coincida con el mismo ID de usuario. |
| | Void deleteByUsuario(String u) | Borra los datos de un usuario de la base de datos. |
| | List<Usuario> findByUsuarioBusqueda(Usuario u) | Busca usuarios similares al recibido por parámetros. |

CLIX Clase RepositorioUsuarios

| Repositorio administradores | | |
|-----------------------------|--|--|
| Atributos | | |
| Métodos | Administrador findByUsuarioAndPassword(String u, String p) | Recibe el usuario y la contraseña del administrador y comprueba si existe. |

CLX Clase RepositorioAdministradores

| Repositorio contactos | | |
|-----------------------|--|---|
| Atributos | | |
| Métodos | Void deleteByUsuario1OrUsuario2(String u) | Elimina todos los contactos en los que aparezca el usuario eliminado. |
| | List<Contacto> findByUsuario1OrUsuario2(String u) | Devuelve la lista de contactos de un usuario recibido por parámetros. |
| | Contacto add(contacto) | Añade un contacto a la base de datos. |
| | Void deleteByUsuario1AndUsuario2(String u, String u2) | Elimina a los contactos de la base de datos. |

CLXI Clase RepositorioContactos

| Repositorio notificaciones | | |
|----------------------------|--|---|
| Atributos | | |
| Métodos | Void deleteByUsuarioOrEmisor(String u) | Elimina todas las notificaciones del usuario eliminado. |
| | List<Notificacion> findByUsuario(String u) | Devuelve todas las notificaciones dirigidas al usuario. |
| | Notificación add(notificacion) | Añade la notificación a la base de datos |
| | Void deleteByUsuarioAndEmisorAndTipo(String u, String u2,String tipo) | Elimina la petición de contacto de un usuario a otro. |
| | Void deleteById(int n) | Recibe el id de una notificación y la elimina. |

CLXII Clase RepositorioNotificaciones

6.4.3. Clases de Actividad

En este apartado cuando se mencionen datos de la actividad o filtros se refiere a los siguientes atributos, pero por sencillez de las tablas se ha reducido.

Propietario
 Fecha
 Hora
 Duración
 Lugar
 Categoría
 Participantes
 Precio
 Descripción
 Estado

6.4.3.1. Controlador

| Actividades | | |
|-------------|---------------------------------------|---|
| Atributos | | |
| Métodos | Void eliminarCuenta(String u) | Elimina todos los datos de actividades del usuario eliminado. |
| | List<Actividad> propias (String u) | Recupera todas las actividades del usuario en las que participe o sea propietario. |
| | List<Actividad> actividades() | Llama al repositorio de actividades para recuperar todas las actividades. |
| | Bool crearActividad(Actividad a) | Envía la actividad al repositorio de actividades para que la añada a la base de datos. |
| | Void cancelarActividad(int actividad) | Recibe el id de una actividad y la cancela. |
| | Bool modificar(Actividad a) | Envía la información de la actividad al repositorio de actividades para que se actualice. |
| | Actividad verActividad(int a) | Recibe el ID de una actividad y busca toda la información de dicha actividad. |
| | Bool apuntarse(Participante p) | Envía el participante al repositorio de participantes para añadirlo a la actividad. |
| | Bool desapuntarse(Participante p) | Envía el participante al repositorio de participantes para eliminarlo de la actividad. |
| | List<Actividad> buscar(Actividad a) | Envía la actividad al repositorio de actividades para que busque actividades similares. |
| | List<Categoria> categorias() | Llama al repositorio de categorías para que cargue todas las categorías del sistema. |
| | Bool añadirCategoria(Categoria c) | Envía la categoría al repositorio de categorías para que la añada. |
| | Bool modificarCategoria(Categoria c) | Envía la categoría al repositorio de categorías para que la modifique. |
| | Void eliminarCategoria(String c) | Envía el nombre de la categoría al repositorio de categorías para que la elimine. |

6.4.3.2. Modelo

| Repositorio actividades | | |
|-------------------------|--|--|
| Atributos | | |
| Métodos | Void deleteByPropietario(String u) | Elimina todas las actividades de la base de datos de las que el usuario era propietario. |
| | List<Actividad> findByPropietario(String u) | Recupera todas las actividades de las que sea propietario el usuario. |
| | Actividad findByIdActividad(int a) | Recupera la actividad por su ID. |
| | List<Actividad> findAll() | Devuelve todas las actividades de la aplicación. |
| | Actividad add(Actividad a) | Añade una actividad a la base de datos. |
| | Void deleteById(int actividad) | Elimina la información de una actividad. |
| | Actividad save(Actividad a) | Modifica los atributos de una actividad usando la actividad recibida. |
| | List<Actividad> findByActividadBusqueda(Actividad a) | Recibe una actividad y busca actividades similares en la base de datos. |

CLXIV Clase RepositorioActividades

| Repositorio categorías | | |
|------------------------|----------------------------------|---|
| Atributos | | |
| Métodos | List<Categoria> findAll() | Recupera todas las categorías del sistema |
| | Categorías add(Categoria c) | Añade una categoría a la base de datos. |
| | Categoria sava(Categoria c) | Modifica una categoría de la base de datos. |
| | Void deleteByCategoría(String c) | Elimina la categoría que coincida con el nombre recibido. |

CLXV Clase RepositorioCategorias

| Repositorio participantes | | |
|---------------------------|--|--|
| Atributos | | |
| Métodos | Void deleteByUsuario(String u) | Elimina todas las actividades en las que participaba el usuario. |
| | List<Participante> findByUsuario(String u) | Recupera todas las actividades en las que participa el usuario. |
| | Void deleteByActividad(int a) | Elimina todos los participantes de la actividad pasada por parámetros. |
| | List<Participante> findByActividad(int a) | Recupera todos los participantes de una actividad. |

| | | |
|--|--|--|
| | Participante add(Participante) | Añade un usuario a una actividad. |
| | Void deleteByParticipante (Participante p) | Elimina a un usuario de una actividad. |

CLXVI Clase RepositorioParticipantes

6.4.4. Clases de Conversación

6.4.4.1. Controlador

| Conversaciones | | |
|----------------|--|---|
| Atributos | | |
| | Void eliminarCuenta(String u) | Elimina todos los datos de conversaciones del usuario eliminado. |
| | List<Conversacion> conversaciones(String u) | Llama al repositorio de conversaciones para que recupere todas las conversaciones del usuario. |
| | List<Mensaje> conversación(String u, String u2) | Recibe dos usuarios y busca la conversación entre ambas, si no la encuentra crea una nueva. Devuelve la lista de mensajes de la conversación. |
| | Bool enviarMensaje(String t, String r, String e) | Envía añade el mensaje a la conversación y envía la notificación al usuario receptor. |

CLXVII Clase Conversaciones

6.4.4.2. Modelo

| Repositorio conversaciones | | |
|----------------------------|---|---|
| Atributos | | |
| | List<Conversacion> deleteByUsuario1OrUsuario2(String u, String u) | Elimina todas las conversaciones en las que aparezca el usuario eliminado y devuelve las conversaciones eliminadas. |
| | List<Conversacion> findByUsuario1OrUsuario2(String u, String u) | Recupera todas las conversaciones del usuario. |
| | Conversacion add(String u1, String u2) | Añade una nueva conversación a la base de datos con los usuarios recibidos. |
| Métodos | Conversacion findByUsuario1AndUsuario2(String u, String u2) | Recupera una conversación entre dos usuarios. |

CLXVIII Clase RepositorioConversaciones

| Repositorio mensajes | | |
|----------------------|--|--|
| Atributos | | |
| Métodos | Void deleteByConversación(int c) | Elimina todos los mensajes de la conversación pasada por parámetros. |
| | List<Mensaje> findByConversacion(int c) | Recupera todos los mensajes de una conversación. |
| | Mensaje add(Mensaje m) | Añade un mensaje a una conversación. |

CLXIX Clase RepositorioMensajes

6.5. Diseño físico de datos.

En este apartado se presenta el diseño de las bases de datos, con el nombre de las tablas y los atributos necesarios. También se describirán elementos que serán necesarios para el correcto funcionamiento de la aplicación.

En estas bases de datos se almacenarán los datos que mencionamos en el modelo de datos apartado [5.8. Elaboración del modelo de datos.](#)

Para definir las tablas se utilizará el siguiente formato de tabla:

| Nombre de tabla | | |
|-----------------|-------|-------|
| Nombre | Tipo1 | Tipo2 |

CLXX Ejemplo tabla datos

- El nombre es el nombre del atributo
- El tipo1 es el tipo del atributo.
- El tipo2 indica si el atributo es clave primaria, clave ajena u opcional. Si no tiene valor es normal y obligatorio.

Hay que tener en cuenta que los datos se encuentran en bases de datos separadas, por lo que la aplicación será la responsable de controlar que los datos que se encuentran en ellas son consistentes. Un ejemplo de esto es el “propietario” de las actividades, en la misma base de datos sería una clave ajena, pero al encontrarse en bases de datos separadas “representa” una clave ajena, y la aplicación se encargará de gestionar el correcto funcionamiento de la misma.

6.5.1. Base de datos de Usuarios

| Usuarios | | |
|---------------------|--------------|----------------|
| Nombre | Varchar(20) | |
| Apellido | Varchar(50) | |
| Fecha de nacimiento | Date | |
| Localización | Varchar(50) | Opcional |
| Email | Varchar(50) | |
| Móvil | | Opcional |
| Aficiones | Varchar(500) | Opcional |
| Usuario | Varchar(20) | Clave primaria |
| Contraseña | Varchar(16) | |

CLXXI Base de datos Usuarios

Las aficiones se guardarán como un string único, separadas por “;”

| Administrador | | |
|---------------|-------------|----------------|
| Usuario | Varchar(20) | Clave primaria |
| Contraseña | Varchar(16) | |

CLXXII Base de datos Administrador

| Notificaciones | | |
|----------------|--------------|----------------|
| ID | Int | Clave primaria |
| Mensaje | Varchar(255) | |
| Emisor | Varchar(20) | Clave ajena |
| Tipo | Varchar(20) | |

CLXXIII Base de datos Notificaciones

| Contacto | | |
|----------|-------------|----------------|
| Usuario1 | Varchar(20) | Clave primaria |
| Usuario2 | Varchar(20) | Clave primaria |

CLXXIV Base de datos Contacto

| Lugar | | |
|-------|-------------|----------------|
| Lugar | Varchar(50) | Clave primaria |

CLXXV Base de datos Lugar

6.5.2. Base de datos de Actividades

| Actividades | | |
|---------------|--------------|---------------------------|
| ID | Int | Clave primaria |
| Propietario | Varchar(20) | |
| Fecha | Date | |
| Hora | Time | |
| Duración | Time | |
| Lugar | Varchar(50) | Clave ajena(Lugar) |
| Categoría | Varchar(50) | Clave ajena(Localización) |
| Participantes | Int | |
| Precio | Float | |
| Descripción | Varchar(500) | |
| Estado | Varchar(10) | |

CLXXVI Base de datos Actividades

| Lugar | | |
|-------|-------------|----------------|
| Lugar | Varchar(50) | Clave primaria |

CLXXVII Base de datos Lugar

| Participante | | |
|--------------|-------------|----------------|
| Actividad | Int | Clave primaria |
| Usuario | Varchar(20) | Clave primaria |

CLXXVIII Base de datos Participante

| Categoría | | |
|----------------|-------------|----------------|
| Nombre | Varchar(50) | Clave primaria |
| SuperCategoría | Varchar(50) | Clave ajena |

CLXXIX Base de datos Categoría

6.5.3. Base de datos de Conversaciones

| Conversaciones | | |
|----------------|-----|----------------|
| ID | Int | Clave primaria |

| | | |
|----------|-------------|--|
| Usuario1 | Varchar(20) | |
| Usuario2 | Varchar(20) | |

CLXXX Base de datos Conversaciones

| Mensajes | | |
|--------------|--------------|----------------|
| ID | Int | Clave primaria |
| Conversación | Int | Clave ajena |
| Emisor | Varchar(20) | |
| Mensaje | Varchar(255) | |

CLXXXI Base de datos Mensajes

6.5.4. Necesidades extra

Como se mencionó al principio de este apartado se necesitan algunas funciones extra para el correcto funcionamiento de la aplicación. Estas funciones son las siguientes:

- Realización de actividades: las actividades que lleguen a su fecha de realización pasarán automáticamente a estado finalizada. Esto provocará que no puede sufrir modificaciones por parte del propietario, no se podrá apuntar ni desapuntar gente, y no aparecerá en la lista de actividades disponibles.
- Mantenimiento: todas las semanas durante el mantenimiento de la aplicación se eliminarán las actividades en estado finalizado, pero nunca el mismo día de su realización, por si algún usuario necesita consultar algún dato de la misma.
- Los usuarios pertenecientes a actividades, conversaciones, mensajes y participantes han de existir en la tabla de usuarios de la base de datos de usuarios.

Cualquier necesidad que pueda ser requerida para el correcto funcionamiento de la aplicación en relación a los datos podrá ser añadido en este apartado.

7. Validación del software.

7.1. Objetivo.

En este apartado se definirán las pruebas que han de ejecutarse y pasar satisfactoriamente para poder afirmar que la aplicación funciona correctamente tal y como se esperaba.

Para la definición de las pruebas se utilizará una tabla como la siguiente:

| P- XX | |
|---------------|--|
| Objetivo | |
| Precondición | |
| Acción | |
| Postcondición | |

CLXXXII Ejemplo prueba

- P-xx representa el identificador de la prueba.
- Objetivo: descripción de la prueba.
- Precondición: estado del sistema antes de la prueba.
- Acción: lo que debe hacer la prueba.
- Postcondición: estado del sistema después de la prueba.

Como hemos hecho en otros apartados vamos a dividir las pruebas en bloques para que se comprendan mejor y sigan un orden.

Usuarios

| PU- 01 | |
|---------------|--|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento del registro de usuarios. |
| Precondición | Un usuario no está registrado en la aplicación. |
| Acción | Se rellenan correctamente los datos del registro. |
| Postcondición | El usuario se registra correctamente en la aplicación. |

CLXXXIII PU-01

| PU- 02 | |
|---------------|--|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento del registro de usuarios. |
| Precondición | Un usuario no está registrado en la aplicación. |
| Acción | Se rellenan erróneamente los datos del registro. |
| Postcondición | El usuario sigue sin estar registrado en la aplicación. |

CLXXXIV PU-02

| PU- 03 | |
|---------------|--|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento del registro de usuarios. |
| Precondición | Un usuario no está registrado en la aplicación. |
| Acción | Se utiliza un nombre de usuario ya existente en la aplicación. |
| Postcondición | El usuario sigue sin estar registrado en la aplicación. |

CLXXXV PU-03

| PU- 04 | |
|---------------|--|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento del login de usuarios |
| Precondición | Un usuario registrado intenta acceder a la aplicación. |
| Acción | Se rellenan correctamente los datos del login |
| Postcondición | El usuario entra en la aplicación. |

CLXXXVI PU-04

| PU- 05 | |
|---------------|--|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento del login de usuarios |
| Precondición | Un usuario registrado intenta acceder a la aplicación. |
| Acción | Se rellenan erróneamente los datos del login |
| Postcondición | El usuario se queda en el login sin poder entrar en la aplicación. |

CLXXXVII PU-05

| PU- 06 | |
|---------------|--|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento del perfil. |
| Precondición | Un usuario está dentro de la aplicación. |
| Acción | Acceder al perfil del usuario. |
| Postcondición | Se ven correctamente los datos del usuario. |

CLXXXVIII PU-06

| PU- 07 | |
|---------------|---|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento de modificar perfil. |
| Precondición | Un usuario está viendo su perfil. |
| Acción | Modifica los datos de su perfil con datos correctos. |
| Postcondición | Se recarga el perfil y se ven correctamente los cambios realizados. |

CLXXXIX PU-07

| PU- 08 | |
|---------------|--|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento de modificar perfil. |
| Precondición | Un usuario está viendo su perfil. |
| Acción | Modifica los datos de su perfil con datos erróneos. |
| Postcondición | No se permite la modificación de los datos y se mantienen los que había. |

CXC PU-08

| PU- 09 | |
|---------------|--|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento de contactos. |
| Precondición | El usuario está en el menú de usuarios. |
| Acción | Elige ver sus contactos. |
| Postcondición | Se carga la lista de usuarios que tienen contacto con el usuario logado. |

CXCI PU-09

| PU- 10 | |
|---------------|---|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento de contactos. |
| Precondición | El usuario está en el menú de usuarios y no tiene contactos |
| Acción | Elige ver sus contactos. |
| Postcondición | Al cargarse una lista vacía se avisa al usuario que aún no tiene contactos. |

CXCI PU-10

| PU- 11 | |
|---------------|--|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento de ver contacto. |
| Precondición | El usuario tiene la lista de contactos abierta. |
| Acción | Elige un contacto para verlo. |
| Postcondición | Se carga la información del usuario con privilegios de contacto. |

CXCI PU-11

| PU- 12 | |
|---------------|--|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento de eliminar contacto. |
| Precondición | El usuario tiene la lista de contactos abierta. |
| Acción | Elige un contacto y lo elimina. |
| Postcondición | Se recarga la lista de contactos y el usuario eliminado ya no aparece. |

CXCIV PU-12

| PU- 13 | |
|---------------|---|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento de eliminar contacto. |
| Precondición | El usuario tiene un contacto abierto. |
| Acción | Elimina al contacto. |
| Postcondición | Se redirige al usuario a su lista de contactos y ese usuario ya no aparece. |

CXCV PU-13

| PU- 14 | |
|---------------|---|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento de la lista de usuarios. |
| Precondición | El usuario tiene el menú de usuarios abierto. |
| Acción | Elige ver la lista de usuarios. |
| Postcondición | Se carga la lista con los usuarios del sistema. |

CXCVI PU-14

| PU- 15 | |
|---------------|---|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento de la búsqueda de usuarios. |
| Precondición | El usuario tiene la lista de usuarios abierta. |
| Acción | Utiliza la búsqueda de usuarios con diferentes filtros. |
| Postcondición | Se carga la lista con los usuarios del sistema que coinciden con los criterios de búsqueda. |

CXCVII PU-15

| PU- 16 | |
|---------------|--|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento de la búsqueda de usuarios. |
| Precondición | El usuario tiene la lista de usuarios abierta. |
| Acción | Utiliza la búsqueda de usuarios con filtros que no coinciden con ningún usuario. |
| Postcondición | Al cargarse una lista vacía se avisa al usuario que no hay usuarios que coincidan con los criterios de búsqueda. |

CXCVIII PU-16

| PU- 17 | |
|---------------|--|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento de ver usuario. |
| Precondición | El usuario tiene la lista de usuarios abierta. |
| Acción | Elige un usuario para verlo. |
| Postcondición | Se carga la información del usuario correctamente sin privilegios de contacto. |

CXCIX PU-17

| PU- 18 | |
|---------------|--|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento de agregar usuario. |
| Precondición | El usuario tiene la lista de usuarios abierta. |
| Acción | Elige un usuario para agregarlo. |
| Postcondición | Se envía una petición de contacto al otro usuario. |

CC PU-18

| PU- 19 | |
|---------------|---|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento de ver notificaciones. |
| Precondición | El usuario tiene cualquier pantalla abierta y tiene notificaciones. |
| Acción | Pulsa el botón de notificaciones. |
| Postcondición | Se cargan las notificaciones del usuario correctamente. |

CCI PU-19

| PU- 20 | |
|---------------|---|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento de ver notificaciones. |
| Precondición | El usuario tiene cualquier pantalla abierta y no tiene notificaciones. |
| Acción | Pulsa el botón de notificaciones. |
| Postcondición | Al cargarse una lista vacía se indica al usuario que no tiene notificaciones. |

CCII PU-20

| PU- 21 | |
|---------------|--|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento de aceptar contacto. |
| Precondición | El usuario tiene la pantalla de notificaciones abierta y una petición de contacto. |
| Acción | Pulsa el botón de aceptar contacto. |
| Postcondición | Se elimina la notificación de la lista, y se agregan ambos contactos a la base de datos. |

CCIII PU-21

| PU- 22 | |
|---------------|--|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento de rechazar contacto. |
| Precondición | El usuario tiene la pantalla de notificaciones abierta y una petición de contacto. |
| Acción | Pulsa el botón de rechazar contacto. |
| Postcondición | Se elimina la notificación de la lista. |

CCIV PU-22

| PU- 23 | |
|---------------|---|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento de eliminar notificación. |
| Precondición | El usuario tiene la pantalla de notificaciones abierta y una notificación. |
| Acción | Pulsa el botón de eliminar notificación. |
| Postcondición | Se recarga la lista de notificaciones y al estar vacía se le indica al usuario que no tiene notificaciones. |

CCV PU-23

| PU- 24 | |
|--------------|--|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento de eliminar cuenta. |
| Precondición | El usuario tiene su perfil abierto. |

| | |
|---------------|---|
| Acción | Pulsa el botón de eliminar cuenta. |
| Postcondición | Se eliminan todos los datos del usuario de la aplicación y se le redirige al login. |

CCVI PU-24

| PU- 25 | |
|---------------|--|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento de logout. |
| Precondición | El usuario tiene cualquier pantalla abierta. |
| Acción | Pulsa el botón de salir de la aplicación. |
| Postcondición | Se cierra la sesión del usuario y se le redirige al login. |

CCVII PU-25

Actividades

| PA-01 | |
|---------------|--|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento de ver propias. |
| Precondición | El usuario tiene el menú de actividades abierto. |
| Acción | Pulsa el botón de ver propias. |
| Postcondición | Se cargan todas las actividades propias y en las que participa el usuario. |

CCVIII PA-01

| PA-02 | |
|---------------|---|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento de ver propias. |
| Precondición | El usuario tiene el menú de actividades abierto y no tiene actividades propias. |
| Acción | Pulsa el botón de ver propias. |
| Postcondición | Al cargarse una lista vacía se le indica al usuario que no tiene actividades ni participa en ninguna. |

CCIX PA-02

| PA-03 | |
|---------------|---|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento de ver propias. |
| Precondición | El usuario tiene el menú de actividades abierto y solo tiene actividades de las que es propietario. |
| Acción | Pulsa el botón de ver propias. |
| Postcondición | Se cargan todas las actividades de las que es propietario el usuario. |

CCX PA-03

| PA-04 | |
|---------------|--|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento de ver propias. |
| Precondición | El usuario tiene el menú de actividades abierto y solo participa en actividades, no es propietario de ninguna. |
| Acción | Pulsa el botón de ver propias. |
| Postcondición | Se cargan todas las actividades en las que participa el usuario. |

CCXI PA-04

| PA-05 | |
|--------------|--|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento de crear actividad. |
| Precondición | El usuario tiene la lista de propias abierto. |
| Acción | Rellena el formulario de crear actividad correctamente. |

| | |
|---------------|--|
| Postcondición | Se crea correctamente la actividad y aparece en la lista de propias del usuario. |
|---------------|--|

CCXII PA-05

| PA-06 | |
|---------------|---|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento de crear actividad. |
| Precondición | El usuario tiene la lista de propias abierto. |
| Acción | Rellena el formulario de crear actividad erróneamente. |
| Postcondición | Al haber rellenado mal el formulario no se crea la actividad. |

CCXIII PA-06

| PA-07 | |
|---------------|---|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento de ver actividad propia. |
| Precondición | El usuario tiene la lista de propias abierto. |
| Acción | Pulsa el botón de ver actividad sobre una que es suya. |
| Postcondición | Se carga la actividad correctamente con privilegios de propietario. |

CCXIV PA-07

| PA-08 | |
|---------------|--|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento de modificar actividad. |
| Precondición | El usuario tiene la actividad abierta. |
| Acción | Modifica correctamente los datos de la actividad. |
| Postcondición | Se carga la actividad con los datos modificados correctamente y se envía notificaciones a todos los participantes. |

CCXV PA-08

| PA-09 | |
|---------------|---|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento de modificar actividad. |
| Precondición | El usuario tiene la actividad abierta. |
| Acción | Modifica erróneamente los datos de la actividad. |
| Postcondición | No se modifica la actividad y se le indica al usuario que ha rellenado mal los datos. |

CCXVI PA-09

| PA-10 | |
|---------------|--|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento de cancelar actividad. |
| Precondición | El usuario tiene la actividad abierta. |
| Acción | Pulsa el botón de cancelar actividad. |
| Postcondición | Se eliminan los datos de la actividad, se envía una notificación de cancelación a los participantes y se eliminan los participantes. |

CCXVII PA-10

| PA-11 | |
|---------------|--|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento de lista de actividades |
| Precondición | El usuario tiene el menú de actividades abierto. |
| Acción | Elige ver las actividades actuales. |
| Postcondición | Se cargan todas las actividades actuales del sistema. |

CCXVIII PA-11

| PA-12 | |
|--------------|--|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento de ver actividad. |
| Precondición | El usuario tiene la lista de actividades abierta. |
| Acción | Elige ver una actividad |

| | |
|---------------|--|
| Postcondición | Se carga toda la información de la actividad sin privilegios de propietario. |
|---------------|--|

CCXIX PA-12

| PA-13 | |
|---------------|--|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento de apuntarse. |
| Precondición | El usuario tiene la actividad abierta. |
| Acción | Pulsa el botón de apuntarse. |
| Postcondición | Se añade correctamente el usuario a la actividad y aparece en la lista de participantes. |

CCXX PA-13

| PA-14 | |
|---------------|--|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento de apuntarse. |
| Precondición | El usuario tiene la actividad abierta y no quedan plazas libres. |
| Acción | |
| Postcondición | Al no quedar plazas libres el botón de apuntarse no aparece. |

CCXXI PA-14

| PA-15 | |
|---------------|--|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento de desapuntarse. |
| Precondición | El usuario tiene la actividad abierta y está apuntado. |
| Acción | Pulsa el botón de desapuntarse. |
| Postcondición | Sale de la lista de participantes y cambia el botón de desapuntarse por el de apuntarse. |

CCXXII PA-15

Conversación

| PC-01 | |
|---------------|---|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento de conversaciones. |
| Precondición | El usuario está en el menú de inicio. |
| Acción | Pulsa el botón de conversaciones. |
| Postcondición | Se carga la lista de conversaciones que tiene con los demás usuarios. |

CCXXIII PC-01

| PC-02 | |
|---------------|---|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento de conversaciones. |
| Precondición | El usuario está en el menú de inicio. |
| Acción | Pulsa el botón de conversaciones. |
| Postcondición | Al cargar una lista vacía se le indica al usuario que no tiene conversaciones abiertas aún. |

CCXXIV PC-02

| PC-03 | |
|---------------|--|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento de conversación. |
| Precondición | El usuario tiene la lista de conversaciones abierta. |
| Acción | Elige una conversación y la abre. |
| Postcondición | Se carga correctamente el nombre del otro usuario y los mensajes de la conversación. |

CCXXV PC-03

| PC-04 | |
|---------------|---|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento de conversación. |
| Precondición | El usuario tiene la lista de conversaciones abierta. |
| Acción | Elige una conversación y la abre, no tiene mensajes. |
| Postcondición | Se carga correctamente el nombre del otro usuario y al no tener mensajes no se carga ninguno. |

CCXXVI PC-04

| PC-05 | |
|---------------|--|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento de conversación. |
| Precondición | El usuario tiene la lista de contactos abierta. |
| Acción | Elige un usuario y abre la conversación. |
| Postcondición | Se carga correctamente el nombre del otro usuario y los mensajes de la conversación. |

CCXXVII PC-05

| PC-06 | |
|---------------|--|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento de enviar mensaje. |
| Precondición | El usuario tiene una conversación abierta. |
| Acción | Escribe un mensaje válido. |
| Postcondición | Se envía correctamente el mensaje, la notificación al otro usuario y aparece en la conversación. |

CCXXVIII PC-06

| PC-07 | |
|---------------|---|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento de enviar mensaje. |
| Precondición | El usuario tiene una conversación abierta. |
| Acción | Escribe un mensaje inválido. |
| Postcondición | Se cancela el envío el mensaje y se le indica al usuario que no puede enviar ese mensaje. |

CCXXIX PC-07

Administrador

| PAD-01 | |
|---------------|---|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento del login administrador. |
| Precondición | El administrador está en la pantalla de login. |
| Acción | Rellena el login con datos correctos. |
| Postcondición | Se carga la página de inicio del administrador. |

CCXXX PAD-01

| PAD-02 | |
|---------------|---|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento del login administrador. |
| Precondición | El administrador está en la pantalla de login. |
| Acción | Rellena el login con datos incorrectos |
| Postcondición | Se mantiene al administrador en la página de login informándole que no existe la combinación introducida. |

CCXXXI PAD-02

| PAD-03 | |
|--------------|--|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento del inicio del administrador. |
| Precondición | El administrador está en cualquier pantalla. |

| | |
|---------------|---|
| Acción | Pulsa el botón de inicio. |
| Postcondición | Se carga la página de inicio correctamente. |

CCXXXII PAD-03

| PAD-04 | |
|---------------|--|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento del Logout del administrador. |
| Precondición | El administrador está en cualquier pantalla. |
| Acción | Pulsa el botón de salir. |
| Postcondición | Se cierra la sesión del administrador y le redirige al login de administradores. |

CCXXXIII PAD-04

| PAD-05 | |
|---------------|--|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento del Logout del administrador. |
| Precondición | El administrador está en cualquier pantalla. |
| Acción | Pulsa el botón de salir. |
| Postcondición | Se cierra la sesión del administrador y le redirige al login de administradores. |

CCXXXIV PAD-05

| PAD-06 | |
|---------------|--|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento del Logout del administrador. |
| Precondición | El administrador está en cualquier pantalla. |
| Acción | Pulsa el botón de salir. |
| Postcondición | Se cierra la sesión del administrador y le redirige al login de administradores. |

CCXXXV PAD-06

| PAD-07 | |
|---------------|---|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento de ver usuarios administrador. |
| Precondición | El administrador está en la pantalla de inicio. |
| Acción | Pulsa el botón de usuarios. |
| Postcondición | Se carga la lista completa de usuarios del sistema. |

CCXXXVI PAD-7

| PAD-08 | |
|---------------|---|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento de ver usuarios administrador. |
| Precondición | El administrador está en la pantalla de inicio y no hay usuarios en el sistema. |
| Acción | Pulsa el botón de usuarios. |
| Postcondición | Se indica al administrador que no hay usuario en el sistema aún. |

CCXXXVII PAD-08

| PAD-09 | |
|----------|--|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento de ver usuario administrador. |

| | |
|---------------|--|
| Precondición | El administrador tiene la lista de usuarios abierta. |
| Acción | Elige un usuario para verlo. |
| Postcondición | Se carga la información completa del usuario con privilegios de administrador. |

CCXXXVIII PAD-09

| PAD-10 | |
|---------------|--|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento de modificar usuario administrador. |
| Precondición | El administrador tiene un usuario abierto |
| Acción | Modifica correctamente la información del usuario. |
| Postcondición | Se guardan los cambios del usuario correctamente. |

CCXXXIX PAD-10

| PAD-11 | |
|---------------|--|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento de modificar usuario administrador. |
| Precondición | El administrador tiene un usuario abierto |
| Acción | Modifica erróneamente la información del usuario. |
| Postcondición | No se guardan los datos modificados al ser erróneos |

CCXL PAD-11

| PAD-12 | |
|---------------|---|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento de eliminar usuario administrador. |
| Precondición | El administrador tiene un usuario abierto |
| Acción | Pulsa el botón de eliminar usuario. |
| Postcondición | Se elimina toda la información del usuario de la aplicación. |

CCXLI PAD-12

| PAD-13 | |
|---------------|--|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento de actividades administrador. |
| Precondición | El administrador está en la pantalla de inicio. |
| Acción | Pulsa el botón de actividades. |
| Postcondición | Se cargan correctamente todas las actividades activas en el sistema. |

CCXLII PAD-13

| PAD-14 | |
|---------------|---|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento de actividades administrador. |
| Precondición | El administrador está en la pantalla de inicio y no hay actividades. |
| Acción | Pulsa el botón de actividades. |
| Postcondición | Al cargar una lista vacía se informa al administrador que no hay actividades activas actualmente. |

CCXLIII PAD-14

| PAD-15 | |
|--------------|--|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento de ver actividad administrador. |
| Precondición | El administrador tiene la lista de actividades abierta. |

| | |
|---------------|--|
| Acción | Elige una actividad y la abre. |
| Postcondición | Se carga correctamente la información y los participantes de la actividad. |

CCXLIV PAD-15

| PAD-16 | |
|---------------|---|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento de modificar actividad administrador. |
| Precondición | El administrador tiene una actividad abierta. |
| Acción | Modifica correctamente la información de la actividad. |
| Postcondición | Se guarda correctamente la nueva información de la actividad y se envía una notificación a todos los participantes de que dicha actividad ha sido modificada. |

CCXLV PAD-16

| PAD-17 | |
|---------------|--|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento de modificar actividad administrador. |
| Precondición | El administrador tiene una actividad abierta. |
| Acción | Modifica erróneamente la información de la actividad. |
| Postcondición | Al ser errónea la nueva información se mantiene sin cambios la actividad. |

CCXLVI PAD-17

| PAD-18 | |
|---------------|---|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento de cancelar actividad administrador. |
| Precondición | El administrador tiene una actividad abierta. |
| Acción | Pulsa el botón de cancelar actividad. |
| Postcondición | Se cancela la actividad, se envía una notificación a todos los participantes y se eliminan los participantes. |

CCXLVII PAD-18

| PAD-19 | |
|---------------|---|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento de categorías administrador. |
| Precondición | El administrador está en la pantalla de inicio. |
| Acción | Pulsa el botón de categorías. |
| Postcondición | Se cargan todas las categorías de la aplicación. |

CCXLVIII PAD-19

| PAD-20 | |
|---------------|---|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento de categorías administrador. |
| Precondición | El administrador está en la pantalla de inicio y no hay categorías. |
| Acción | Pulsa el botón de categorías. |
| Postcondición | Al cargar una lista vacía se indica al administrador que no hay categorías disponibles. |

CCXLIX PAD-20

| PAD-21 | |
|---------------|--|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento de modificar categoría administrador. |
| Precondición | El administrador tiene la lista de categorías abierta. |
| Acción | Modifica la información de una categoría. |
| Postcondición | Se guarda correctamente la modificación y se ve el cambio en la lista de categorías. |

CCL PAD-21

| PAD-22 | |
|---------------|---|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento de añadir categoría administrador. |
| Precondición | El administrador tiene la lista de categorías abierta. |
| Acción | Rellena correctamente el formulario de crear categoría. |
| Postcondición | Se guarda correctamente la categoría y se ve bien en la lista. |

CCLI PAD-22

| PAD-23 | |
|---------------|---|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento de añadir categoría administrador. |
| Precondición | El administrador tiene la lista de categorías abierta. |
| Acción | Rellena erróneamente el formulario de crear categoría. |
| Postcondición | Al ser los datos erróneos no se crea la categoría y se le indica al administrador que ha cometido un error. |

CCLII PAD-23

| PAD-24 | |
|---------------|---|
| Objetivo | Comprobar el correcto funcionamiento de eliminar categoría administrador. |
| Precondición | El administrador tiene la lista de categorías abierta. |
| Acción | Elige una categoría y la elimina. |
| Postcondición | Se elimina correctamente la categoría y las subcategorías de la misma. |

CCLIII PAD-24

8. Conclusiones

Tras la realización del TFG es grato comprobar que las herramientas y los conocimientos adquiridos durante la carrera se utilizan diariamente.

Enfrentarse a este proyecto de forma individual te hace avanzar mucho en tu trayectoria como profesional, puesto que la carrera está enfocada a conocer los diferentes aspectos de un proyecto y poder gestionarlos para que el proyecto tenga éxito.

En este documento se han llevado a cabo las tareas que veo realizar a mis superiores en el trabajo, y aunque sé que me hace falta mucho para llegar al nivel que ellos tienen, me agrada saber que puedo aspirar a ello y a seguir avanzando. Porque, aunque el proyecto tenga sus fallos y habrá que corregirlo en algunos aspectos y habrá que añadir cosas que se me hayan pasado por alto, el proyecto si se lleva a cabo con la documentación realizada puede llegar a funcionar y a ponerse en producción.

Por último, tras la revisión del documento y haber hecho algunas correcciones, el proyecto consta de todo lo necesario para llevarse a cabo.

8.1. Posibles mejoras.

En este apartado vamos a listar las mejoras que le podrían aplicar a la solución para mejorar el funcionamiento y expandir funcionalidades.

- Posibilidad de envío de invitaciones a actividades: los usuarios podrán enviar invitaciones a una actividad en la que participen o de la cual sean propietarios para que el contacto también se apunte si quiere.
- Privacidad en las actividades: el objetivo principal de la aplicación es conocer gente nueva para practicar actividades, pero puede que gente que ya se conoce quiera practicar actividades ellos solos, por ello una mejora sería poder hacer privadas las actividades y solo poder acceder mediante invitación.
- Correo de confirmación tras el registro: para que sólo se registren personas reales y no haya cuentas falsas en la aplicación se enviará un correo de confirmación al email registrado.
- Buzón de sugerencias e incidencias: se habilitará un buzón de sugerencias e incidencias para que el administrador del sistema las pueda gestionar y así mejorar el funcionamiento de la aplicación y que se ajuste mejor a las necesidades de los usuarios.
- Aplicación móvil: la app debe funcionar bien en los móviles gracias a un diseño responsivo, el siguiente paso es hacer una app móvil que consuma menos recursos y se adapte mejor a las características de los móviles.
- Posibilidad de ordenar la lista de usuarios: para mejorar la búsqueda de usuarios a parte del filtrado se podrá ordenar la lista en función de los atributos de los usuarios.
- Posibilidad de ordenar la lista de actividades: para mejorar la búsqueda de actividades a parte del filtrado se podrá ordenar la lista en función de los atributos de las actividades.
- Posibilidad del propietario de dejar una actividad: puede que por motivos personales el propietario de una actividad no pueda acudir, pero no tiene por qué desaparecer la actividad, puede delegar la propiedad a otro usuario participe de la misma.
- Eliminar conversaciones, pero manteniendo el registro en base de datos: si un usuario quiere eliminar una conversación para dejar de verla en la lista y dejar de ver los mensajes puede hacerlo, y si abre una nueva con el mismo usuario no aparecerán los

mensajes antiguos, pero se mantendrá el registro en base de datos por motivos de seguridad.

- Imagen de perfil del usuario: si los usuarios lo desean pueden utilizar un avatar de la aplicación o una foto personal para el perfil de la aplicación.
- Poder registrarse con Facebook o Google: para facilitar el registro de un usuario, se podrán utilizar los datos aportados por Facebook o Google para crear la cuenta en la aplicación.
- Añadir fotos a la actividad propuesta: para mejorar la descripción de una actividad se podrá añadir fotos descriptivas a la misma.
- Permitir cambiar el idioma: la aplicación debe permitir a los usuarios cambiar el idioma de la aplicación a uno en el que se sientan más cómodos.

A medida que vayan surgiendo sugerencias por parte de los usuarios se añadirán a esta lista para tenerlas en cuenta.

9. Bibliografía.

- [1] Ventajas e inconvenientes REST. DesarrolloWeb.
<https://desarrolloweb.com/articulos/ventajas-inconvenientes-apirest-desarrollo.html>
Última visita: 3/07/2017
- [2] HTTP Methods. Restapitutorial.
<http://www.restapitutorial.com/lessons/httpmethods.html>
Última visita: 3/07/2017
- [3] ThymeLeaf. ThymeLeaf.
<http://www.thymeleaf.org>
Última visita: 3/07/2017
- [4] Craig Larman. UC3M.
<http://ocw.uc3m.es/ingenieria-informatica/metodologia-de-desarrollo-visual/course-files/material-del-tema-9>
Última visita: 5/07/2017
- [5] UML. TLDP.
<http://es.tldp.org/Tutoriales/doc-modelado-sistemas-UML/doc-modelado-sistemas-uml.pdf>
Última visita: 5/07/2017
- [6] Ley Orgánica de Protección de Datos.
http://www.agpd.es/portalwebAGPD/canaldocumentacion/informes_juridicos/reglamento_lopd/index-ides-idphp.php
Última visita: 5/07/2017
- [7]. Java Servlet. Wikipedia.
https://es.wikipedia.org/wiki/Java_Servlet
Última visita: 3/07/2017

ANEXO I. Manual de uso

En este apartado se presenta un manual para el usuario y otro para el administrador. En ellos se detalla lo que los usuarios han de hacer para utilizar la aplicación correctamente.

Manual de usuario

Registro

Cuando un usuario accede por primera vez a la aplicación, ha de rellenar el formulario de registro para crear su cuenta y así poder tener acceso a los servicios de la aplicación.

Registro

| | | | |
|----------------------|--|--------------------|----------------------|
| Nombre: | <input type="text"/> | Apellido: | <input type="text"/> |
| Fecha de nacimiento: | <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ★ Móvil: | <input type="text"/> |
| Email: | <input type="text"/> | Repite email: | <input type="text"/> |
| ★ Localización: | <input type="text"/> | ★ Aficiones: | <input type="text"/> |
| Usuario: | <input type="text"/> | | |
| Contraseña: | <input type="text"/> | Repite contraseña: | <input type="text"/> |

★ Campo opcional

CXXI MU registro

En la anterior imagen se muestra el formulario de registro. Para completarlo tendrá que rellenar todos los campos obligatorios correctamente.

Login

Para acceder a la aplicación, el usuario tendrá que introducir el usuario y la contraseña que utilizó para registrarse. En caso de no haberse registrado tendrá que hacerlo para poder acceder a los servicios de la aplicación.

Login

Usuario

Contraseña

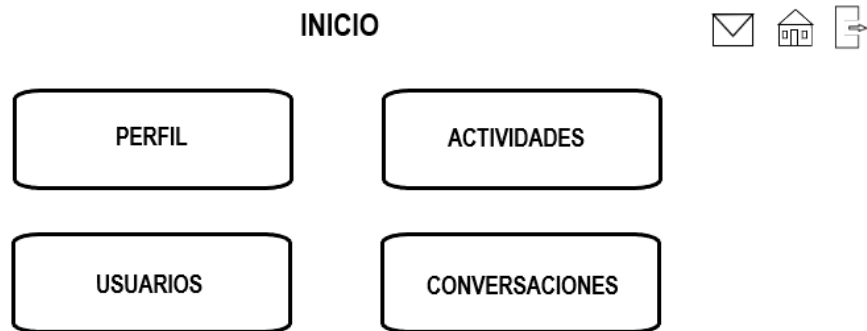
[¿Registrarte?](#)

CXXII MU login

Inicio

Una vez dentro de la aplicación el usuario verá su panel de inicio, el cual da acceso a las funcionalidades principales.

Para volver a esta pantalla el usuario tendrá que pulsar el icono de inicio con forma de casa en la esquina superior derecha.

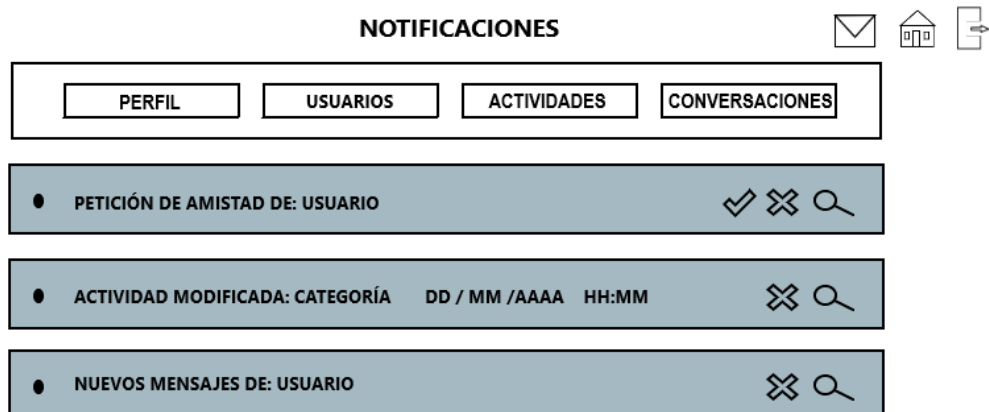


CXXIII MU inicio

Desde este menú se puede acceder a las funcionalidades principales, a las notificaciones y se puede salir de la aplicación. En los siguientes apartados se explicarán las funcionalidades.

Notificaciones

Para acceder al panel de notificaciones, el usuario tiene el icono de notificaciones en la esquina superior derecha en forma de sobre.



CXXIV MU notificaciones

Desde este panel, el usuario puede ver sus notificaciones en forma de lista.

Cuando haya visto una notificación el usuario podrá eliminarla.

A este panel llegan las peticiones de contacto, los avisos de nuevos mensajes y los avisos de modificaciones y cancelaciones de actividades en las que participa el usuario.

Perfil

Para poder gestionar su perfil, el usuario tiene que acceder a la sección del perfil.

PERFIL

✉ 🏠 📄

PERFIL
USUARIOS
ACTIVIDADES
CONVERSACIONES

| | | | | | | | | | | | |
|---|--|----------------------------------|----------------------------------|---|---|----------------------------------|----------------------------------|---|---|----------------------------------|----------------------------------|
| Usuario | USUARIO | | | | | | | | | | |
| Nombre | NOMBRE | Apellido | APELLIDO | | | | | | | | |
| Fecha de nacimiento | <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; display: inline-block; width: 30px; text-align: center;">dd</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; display: inline-block; width: 30px; text-align: center;">mm</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; display: inline-block; width: 40px; text-align: center;">aaaa</div> | Móvil | 671671671 | | | | | | | | |
| E-mail | usuario@dominio.com | | | | | | | | | | |
| Aficiones | <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Afición</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Afición</td> <td><input type="checkbox"/> Afición</td> <td><input type="checkbox"/> Afición</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Afición</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Afición</td> <td><input type="checkbox"/> Afición</td> <td><input type="checkbox"/> Afición</td> </tr> </table> | | | <input checked="" type="checkbox"/> Afición | <input checked="" type="checkbox"/> Afición | <input type="checkbox"/> Afición | <input type="checkbox"/> Afición | <input checked="" type="checkbox"/> Afición | <input checked="" type="checkbox"/> Afición | <input type="checkbox"/> Afición | <input type="checkbox"/> Afición |
| <input checked="" type="checkbox"/> Afición | <input checked="" type="checkbox"/> Afición | <input type="checkbox"/> Afición | <input type="checkbox"/> Afición | | | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Afición | <input checked="" type="checkbox"/> Afición | <input type="checkbox"/> Afición | <input type="checkbox"/> Afición | | | | | | | | |

EDITAR
ELIMINAR CUENTA

CXXV MU perfil

En esta pantalla el usuario podrá gestionar su cuenta. Aquí podrá modificar los datos que no sean correctos, tener en cuenta que no todos son modificables, por lo que el usuario ha de estar seguro a la hora de completar el registro.

También desde aquí el usuario podrá eliminar su cuenta si desea dejar de utilizar la aplicación. Hay que tener cuidado con esta opción, puesto que no hay vuelta atrás una vez eliminados los datos.

Usuarios

Desde el menú de usuarios se puede acceder a la lista de contactos del usuario logado, o a todos los usuarios de la aplicación, para buscar y contactar con otros usuarios.

USUARIOS

✉ 🏠 📄

PERFIL
USUARIOS
ACTIVIDADES
CONVERSACIONES

CONTACTOS

USUARIOS

CXXVI MU usuarios

Contactos

En el panel de contactos el usuario podrá ver su lista de contactos.

CONTACTOS

PERFIL USUARIOS ACTIVIDADES CONVERSACIONES

NOMBRE DEL CONTACTO

NOMBRE DEL CONTACTO

NOMBRE DEL CONTACTO

CXXVII MU contactos

Por cada contacto se podrá abrir la conversación, ver el contacto en detalle y eliminar al contacto de la lista si ya no se quiere mantener una relación con él.

[Ver contacto](#)

En esta pantalla se puede ver la información del usuario con los privilegios de contacto.

VER CONTACTO

PERFIL USUARIOS ACTIVIDADES CONVERSACIONES

Usuario USUARIO

Nombre NOMBRE Apellido APELLIDO

Localización Localización Móvil 671671671

Aficiones

☒ Afición ☒ Afición ☐ Afición ☐ Afición

☒ Afición ☒ Afición ☐ Afición ☐ Afición

ELIMINAR CONVERSACIÓN

CXXVIII MU ver contacto

En este caso se puede ver más información que de un usuario sin ser contacto y las acciones que se pueden hacer son:

- Eliminar: elimina al contacto de la lista de contactos.
- Conversación: abre la conversación con el otro usuario.

[Lista de usuarios](#)

En el apartado de usuarios, se podrán ver todos los usuarios de la aplicación.

← USUARIOS

PERFIL **USUARIOS** ACTIVIDADES CONVERSACIONES

BUSCAR USUARIO

● NOMBRE DEL USUARIO 🔍 💬 +

● NOMBRE DEL USUARIO 🔍 💬 +

● NOMBRE DEL USUARIO 🔍 💬 +

CXXIX MU lista usuarios

Por cada usuario en la lista se podrá abrir una conversación, ver el usuario en detalle y enviarle una solicitud de contacto.

Para reducir la lista de usuarios mostrados, se puede filtrar accediendo al panel de buscar usuario.

Buscar usuario

Para buscar un tipo de usuario en concreto, se utilizarán los siguientes filtros.

← BUSCAR USUARIO

PERFIL **USUARIOS** ACTIVIDADES CONVERSACIONES

Usuario USUARIO Localización Localización ▼

Aficiones

| | | | |
|---|---|----------------------------------|----------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Afición | <input checked="" type="checkbox"/> Afición | <input type="checkbox"/> Afición | <input type="checkbox"/> Afición |
| <input checked="" type="checkbox"/> Afición | <input checked="" type="checkbox"/> Afición | <input type="checkbox"/> Afición | <input type="checkbox"/> Afición |
| <input checked="" type="checkbox"/> Afición | <input type="checkbox"/> Afición | <input type="checkbox"/> Afición | <input type="checkbox"/> Afición |

BUSCAR

CXXX MU buscar usuario

Si se conoce el nombre del usuario con el que se quiere contactar, se puede buscar mediante dicho nombre y puesto que es unívoco solo aparecerá un resultado en la lista de usuarios. En cambio, si no se conoce el nombre del usuario y se están buscando usuarios en general, se puede filtrar mediante las aficiones de dichos usuarios, y la localización. De esta manera encontraremos usuarios que compartan las mismas aficiones que nosotros y estén en una zona cercana.

Ver usuario

Cuando se elige un usuario para verlo en detalle se accede a esta pantalla en la que se muestra la información del usuario sin privilegios.

VER USUARIO

PERFIL **USUARIOS** ACTIVIDADES CONVERSACIONES

Usuario Localización

Aficiones

| | | | |
|---|---|----------------------------------|----------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Afición | <input checked="" type="checkbox"/> Afición | <input type="checkbox"/> Afición | <input type="checkbox"/> Afición |
| <input checked="" type="checkbox"/> Afición | <input checked="" type="checkbox"/> Afición | <input type="checkbox"/> Afición | <input type="checkbox"/> Afición |

AÑADIR **CONVERSACIÓN**

CXXXI MU ver usuario

Las acciones que se pueden hacer son:

- Añadir: que envía una solicitud de contacto al usuario.
- Conversación: abre la conversación con el usuario.

Actividades

En otro apartado del menú están las actividades. Desde este panel se pueden acceder a las actividades de las que es propietario el usuario y en las que participa, o a todas las actividades activas en ese momento.

ACTIVIDADES

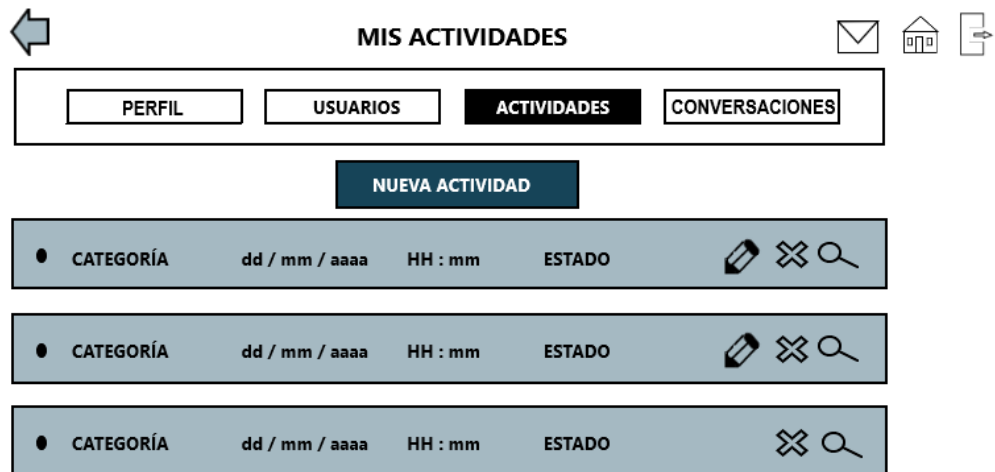
PERFIL USUARIOS **ACTIVIDADES** CONVERSACIONES

MIS ACTIVIDADES **ACTIVIDADES**

CXXXII MU actividades

Mis actividades

En el panel de “Mis actividades” el usuario podrá ver todas las actividades de las que es propietario y en las que participa.

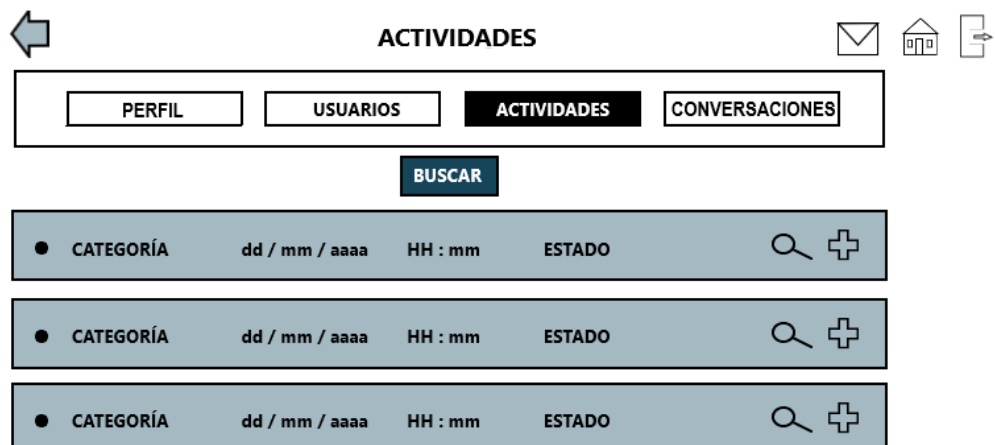


CXXXIII MU mis actividades

Como se puede ver en la imagen anterior, las actividades de las que es propietario el usuario se diferencian porque puede editarlas, cancelarlas o verlas en detalle. En cambio, en las actividades en las que únicamente participa, solo puede desapuntarse o verla en detalle.

Lista de actividades

En el panel de actividades, el usuario podrá ver todas las actividades activas en la aplicación.



CXXXIV MU lista de actividades

Por cada actividad listada, se podrá ver la información de dicha actividad y se podrá abrir la actividad en detalle, o apuntarse a la misma.

Igual que ocurriría con los usuarios, se puede acceder a un panel de búsqueda para reducir la lista de actividades que aparecen.

Buscar actividad

En este panel se pueden utilizar filtros para reducir la lista de actividades que aparecen.

BUSCAR ACTIVIDADES

PERFIL USUARIOS **ACTIVIDADES** CONVERSACIONES

Fecha dd mm yyyy Hora HH mm

Localización Localización ▼ Precio 15

Categoría Categoría ▼

BUSCAR

CXXXV MU buscar actividad

En la imagen anterior se pueden ver los filtros que se pueden aplicar para reducir la lista.

Ver actividad

Desde este panel se pueden ver todos los atributos de una actividad, más la lista de participantes.

VER ACTIVIDAD

PERFIL USUARIOS **ACTIVIDADES** CONVERSACIONES

Localización Localización ▼ Estado ABIERTA ▼

Fecha dd mm yyyy Hora HH mm

Duración HH mm Precio 10

Participantes max. 15 Descripción

Categoría Categoría ▼

MODIFICAR
CANCELAR

Participantes

| TÚ | USUARIO | USUARIO | USUARIO | USUARIO |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| USUARIO | USUARIO | USUARIO | USUARIO | USUARIO |

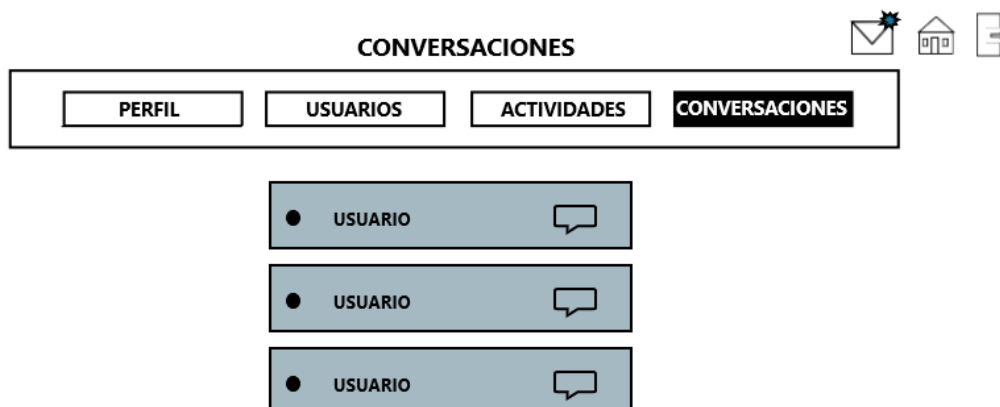
CXXXVI MU ver actividad

Si el usuario es propietario de la actividad podrá modificar sus datos o cancelarla.

En cambio, si el usuario no es propietario solo podrá apuntarse o desapuntarse, según el estado en que se encuentre.

Conversaciones

En este panel el usuario podrá ver sus conversaciones abiertas con otros usuarios.

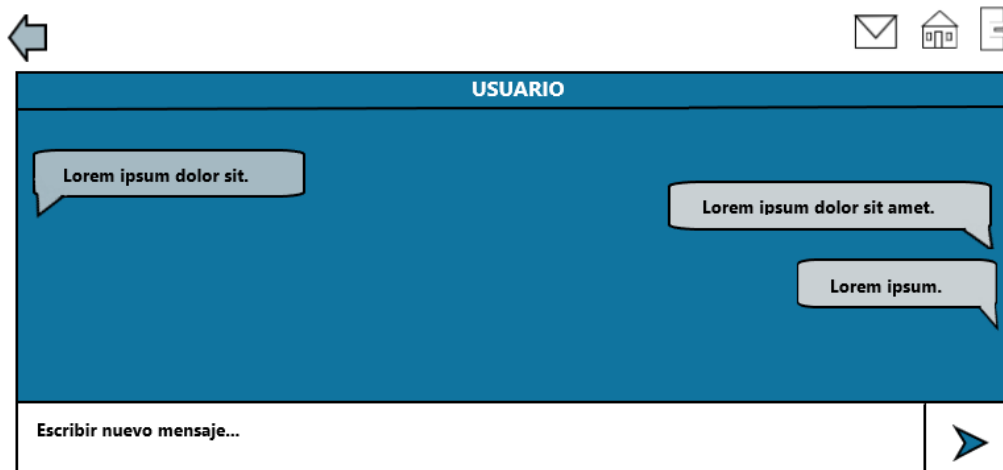


CXXXVII MU conversaciones

Por cada conversación, el usuario verá el nombre del otro usuario y podrá abrirla para ver los mensajes o enviar mensajes nuevos.

Conversación

En este panel se muestran todos los mensajes de la conversación y un área de texto para escribir nuevos mensajes y enviarlos.



CXXXVIII MU conversación

A la derecha de la imagen se pueden ver los mensajes enviados por el usuario logado, y a la izquierda los enviados por el otro usuario. En la parte superior se verá el nombre del usuario con el que se conversa.

Para enviar un mensaje hay que escribir el texto en el área designada a ello, y pulsar el botón de enviar. Dicho mensaje se enviará al otro usuario y aparecerá en la conversación.

Salir

Cuando un usuario quiera salir de la aplicación, podrá pulsar el botón de la esquina superior derecha con forma de puerta. Pulsando dicho botón se eliminará la sesión del usuario y se redirigirá al usuario al login.

Manual de administrador

El administrador del sistema no necesita registrarse. Para añadir administradores hay que hacerlo manualmente en la base de datos por motivos de seguridad.

Login

Cuando un administrador accede a la aplicación accede por un login diferente de los usuarios comunes, pero tiene que introducir el usuario y la contraseña igualmente.

Login

Usuario

Contraseña

ENTRAR

CXXXIX MA login

Inicio

Tras el login, el administrador verá la siguiente pantalla de inicio, que le dará acceso a sus funcionalidades principales. En este caso el administrador no tiene notificaciones, pero mantiene el acceso directo al inicio (el icono de la casa) y el botón de salir (la puerta) en la esquina superior derecha.

INICIO



USUARIOS

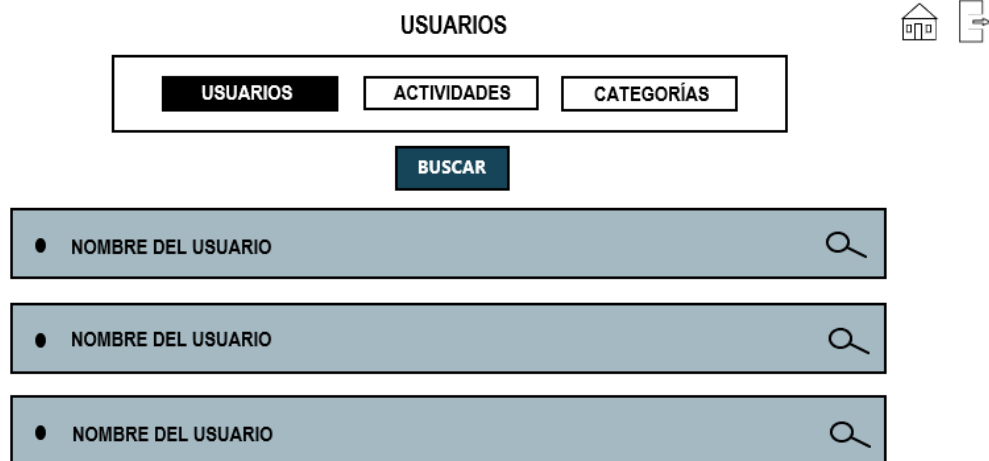
ACTIVIDADES

CATEGORÍAS

CXL MA inicio

Usuarios

En el caso del administrador se muestra directamente la pantalla con la lista de usuarios de la aplicación puesto que no tiene contactos así que no tiene que elegir opción.



USUARIOS

USUARIOS ACTIVIDADES CATEGORÍAS

BUSCAR

● NOMBRE DEL USUARIO

● NOMBRE DEL USUARIO

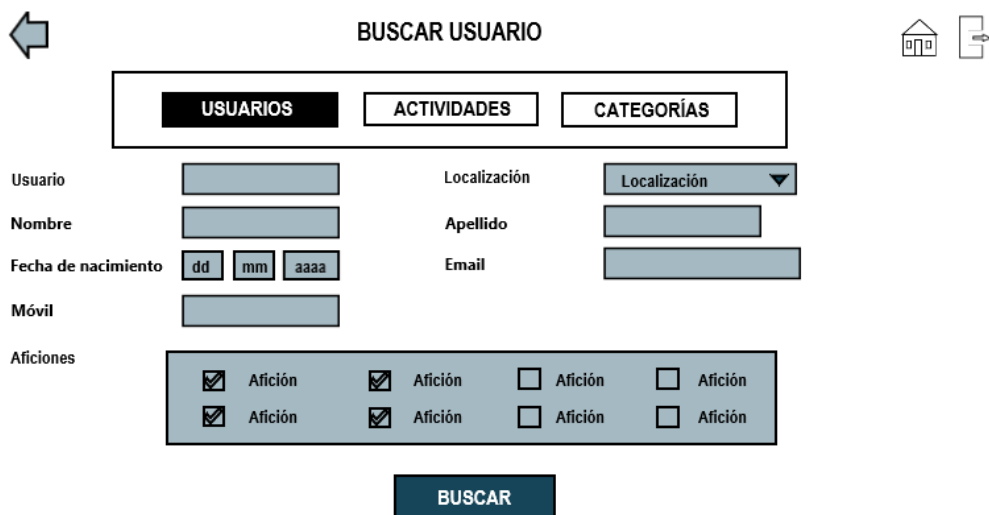
● NOMBRE DEL USUARIO

CXL I MA usuarios

En este caso solo podrá ver en detalle a los usuarios de la lista o aplicar filtros de búsqueda.

Buscar usuario

La búsqueda de usuarios por parte del administrador es más potente que la de los usuarios comunes, para facilitar las tareas de gestión.



BUSCAR USUARIO

USUARIOS ACTIVIDADES CATEGORÍAS

Usuario Localización

Nombre Apellido

Fecha de nacimiento Email

Móvil

Aficiones

| | | | |
|---|---|----------------------------------|----------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Afición | <input checked="" type="checkbox"/> Afición | <input type="checkbox"/> Afición | <input type="checkbox"/> Afición |
| <input checked="" type="checkbox"/> Afición | <input checked="" type="checkbox"/> Afición | <input type="checkbox"/> Afición | <input type="checkbox"/> Afición |



BUSCAR


CXLII MA buscar usuario

Como se puede ver en la imagen anterior, hay más filtros como el nombre, el apellido, el email... Esto es porque el administrador puede conocer esta información, pero no un usuario común.

Ver usuario

Cuando el administrador del sistema abre en detalle un usuario, puede ver toda la información del mismo, y en caso de ser necesario, modificarla o eliminar la cuenta del usuario.


VER USUARIO

USUARIOS
ACTIVIDADES
CATEGORÍAS

Usuario

Contraseña

Móvil

Localización

Nombre

Apellido

Fecha de nacimiento

Email

Aficiones

| | | | |
|---|---|----------------------------------|----------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Afición | <input checked="" type="checkbox"/> Afición | <input type="checkbox"/> Afición | <input type="checkbox"/> Afición |
| <input checked="" type="checkbox"/> Afición | <input checked="" type="checkbox"/> Afición | <input type="checkbox"/> Afición | <input type="checkbox"/> Afición |



MODIFICAR
ELIMINAR

CXLIII MA ver usuario

Actividades

El administrador accederá directamente a la lista de actividades de la aplicación, puesto que no tiene actividades propias ni participa en ninguna.

En este caso la búsqueda de actividades es similar a la de los usuarios comunes.

ACTIVIDADES

USUARIOS
ACTIVIDADES
CATEGORÍAS

BUSCAR

| | | | | |
|-------------|----------------|---------|--------|---|
| ● CATEGORÍA | dd / mm / aaaa | HH : mm | ESTADO | 🔍 |
| ● CATEGORÍA | dd / mm / aaaa | HH : mm | ESTADO | 🔍 |
| ● CATEGORÍA | dd / mm / aaaa | HH : mm | ESTADO | 🔍 |

CXLIV MA actividades

Como se puede ver, solo puede abrir las actividades en detalle, no puede apuntarse o desapuntarse de ellas.

Ver actividad

Para modificar o cancelar una actividad, el administrador del sistema tiene que abrir la actividad en detalle, y tendrá la misma vista que un usuario propietario.

VER ACTIVIDAD

USUARIOS **ACTIVIDADES** CATEGORÍAS

Localización: Localización ▼ Estado: ABIERTA ▼

Fecha: dd mm aaaa Hora: HH mm

Duración: HH mm Precio: 10

Participantes max.: 15 Descripción: [Text Area]

Categoría: Categoría ▼

Participantes:

| | | | | |
|-------------|---------|---------|---------|---------|
| PROPIETARIO | USUARIO | USUARIO | USUARIO | USUARIO |
| USUARIO | USUARIO | USUARIO | USUARIO | USUARIO |

MODIFICAR CANCELAR

CXLV MA ver actividad

Categorías

El administrador tiene un apartado especial que es el de las categorías de la aplicación. Esto le permite gestionar las categorías disponibles para las actividades.

CATEGORÍAS

USUARIOS ACTIVIDADES **CATEGORÍAS**

AÑADIR CATEGORÍA

CATEGORÍA [Edit] [Delete]

● CATEGORÍA [Edit] [Delete]

● CATEGORÍA [Edit] [Delete]

+ CATEGORÍA [Edit] [Delete]

CXLVI MA categorías




Como se puede ver en la imagen anterior, el administrador puede ver las categorías y subcategorías del sistema.

Por cada categoría puede eliminarla o modificarla y las categorías padres podrán ser desplegadas o contraídas para ver más o menos categorías.

Para añadir nuevas categorías el administrador accederá desde esta pantalla.

Añadir categoría

Para añadir una nueva categoría solo es necesario añadir el nombre y la categoría padre si es que la tiene.



AÑADIR CATEGORÍA

USUARIOS

ACTIVIDADES

CATEGORÍAS




Nombre Super categoría

AÑADIR CATEGORÍA

CXLVII MA añadir categoría

Modificar categoría

De las categorías solo se puede modificar la categoría padre, si se quiere modificar el nombre habría que eliminarla y generar una nueva con dicho nombre.



MODIFICAR CATEGORÍA

USUARIOS

ACTIVIDADES

CATEGORÍAS

Super categoría

MODIFICAR

CXLVIII MA modificar categoría

ANEXO II. INGLÉS

1. Sections of the document

The document is organized by sections with different aims.

Below are shown each section and what does that section contains:

- **Introduction:** in this section the idea of the project is exposed. Is where the problem we want to solve and the proposed solution are explained, so anyone can read it and know what is the document about.
- **Definitions and acronyms:** in this section the words with an specific meaning or necessary to understand the document are defined, anyway this document is focused to people who knows about this kind of projects, so many of the words used in this document should already be known by the reader. And the acronyms used in the document are explained in this section too.
- **Project management:** in this section is explained all about the management of the project. It means here are exposed the methodology followed on the development of the application, including all the steps taken for the creation of this document and the planning for the deliveries and meetings.
- **Feasibility study:** in this section takes place the study of the application we are going to build. Here is decided if the application is feasible to be done, or is better to don't start the project because it won't be successful. To take that decision we studied other product in the market to compare them with the one we want to build, to see if there is any which can be a substitute of our product and with whom we have to compete. Another part of the decision is the technological alternatives for the building of the product, because it will impact directly on the final product, on the budget and on the development team. And the last point on this section is the cost of building the app, here are detailed the cost of the hardware, software and personal needed to build the application and the document. With this data collected the decision is taken.
- **Analysis:** in this section of the document all the requirements of the product are exposed, here takes part the project manager, the client and the analyst. Is here where is explained all what the application has to do, and if necessary all what the application doesn't has to do. For that we explained the structure of the application and define the use cases, requirements and defined the user interfaces.
- **Design:** in this section of the document is explained how the application has to do what were told in the previous section. Here is explained the interaction between the user and the system, and the servers among them with sequence diagrams; all the classes with their methods and attributes for the developers, and all the databases with the tables and attributes. This section is the most necessary for the developers, here is explained how they have to do everything.

- **Test:** in this section are defined all the tests that the application has to pass in order to be able to say that it is correct with respect to what has been specified of it.
- **Conclusions:** in this section the student provides a personal opinion of the work done for the TFG.
- **Bibliography:** in this section are listed all the documentation consulted.
- **User manual:** in this section is explained what can do with the application a common user and the administrator of the system, all the steps they have to take to make anything on it.

2. Introduction

Nowadays, people are interested in practicing activities outside, for example: soccer, tennis, paddle, go running, going for a walk with your pet... or many other activities. But it isn't always possible because we need to have other people interested on practicing the activity with us, or it is just more enjoyable to do it with someone else, and the point is that we don't have always those persons next to us for going out and do what we want.

The problem we have today, is that we have a very accelerated rhythm of life, and we don't have time enough to start new relationships with people out of our closer circles, as job, home, closer friends, family... And sometimes we can do things with them, they are close to us because we like them and doing things with them. But not always we have one person that likes the same things we do, and then, what happens? We stop trying to do the things we want to, just because we don't know anyone to go with? Or we can try to go some places and if I'm no shy I can try to start some relationships with people around there but it's not secure that I can find the people I need.

The app described in this document tries to fix that problem in an easy and fast way for everyone. It's a separate app in two parts. The first one, administration, is the one in charge of the management of the users, activities, and categories allowed in the app. The second one, users, is the one in charge of the services offered to the users. For being a user of the app, all need to complete some data and register into the app. Then, they can use the app user services. For example, they can join other user's activities, or create their own ones, filling data as the price, the location, date and others.

3. Aims

Since the app appears by the need of meet new people for practicing activities together, the app must comply some aims. Apart from the aims presented here, feasible improvements will be proposed.

In first place, the app should be light and be able to run in a mobile phone, because it's something we all have every time with us, and it is the most used means of communication.

As the app is about meeting new people, it is required to be able to add other users as contacts, so you can keep in touch with them if you want to.

The users will be able to create event, so they publish the date and the place where the activity is going to be practiced, so other users can see the event and join it if they want to.

Another important fact, is that users can find those activities which match they're profile, that why users will be offered a diversity of possibilities to find activities, such as place, date, category, number of participants and others.

The communication among users will be over a chat. It is not thought as WhatsApp, is more like a fast email, to be able to send and receive messages from other users. And if both users want to speak more dynamically they can add each other as contact and share they phone numbers, and speak out of the app.

4. Budget

In this section will have a summary of the budget estimated for the project.

This project is a TFG for the UC3M, so the costs are based on the licenses provided by the university which has a cost of 0€, and the development team is composed only by the student. Knowing that the budget for the project is explained below.

Personal

The following table shows the personal cost for the project, based in the salary and the hours each role has to expend in every step.

| Task | Responsible | Days | €/h | Total |
|----------------|-----------------|------|-----|----------|
| Management | Project manager | 87 | 20 | 13.920€ |
| Planning | Project manager | 3 | 20 | 0€ |
| | Analyst | 3 | 15 | 360 € |
| Feasible study | Project manager | 9 | 20 | 0 € |
| | Analyst | 5 | 15 | 600 € |
| Estimation | Project manager | 6 | 20 | 0 € |
| Construction | Analyst | 45 | 15 | 5.400 € |
| | Designer | 45 | 15 | 5.400 € |
| | Programmer | 80 | 10 | 6.400 € |
| Deploy | Project manager | 5 | 20 | 0 € |
| | Analyst | 5 | 15 | 600 € |
| | Programmer | 5 | 10 | 400 € |
| Total | | | | 33.080 € |

CCLIV Personal cost

The total salary of the team would be **33.080€** but having in account that this is a TFG and the student salary is 0€ the real salary is:

- Total: 0€

Hardware

| Description | Unities | Price | Total |
|--------------------------|---------|--------|--------|
| Asus F554LA-XX891H | 1 | 579€ | 579€ |
| Acer Iconia One 7 B1-780 | 1 | 106.61 | 106.61 |
| LG 22M47VQ-P 21.5" LED | 1 | 115€ | 115€ |

| | | | |
|------------------------------|---|--------|----------|
| Logitech Wireless Mouse M175 | 1 | 12,95€ | 12.95€ |
| Philips PicoPix PPX3414 | 1 | 299€ | 299€ |
| Total | | | 1112,56€ |

CCLV Hardware cost

Taking into account that the computer equipment is amortized over 3 years and that the duration of the project is 5 months, the project only has to pay the proportional part, which would be:

- $(1112.56 / 36) * 5 = 154,52 \text{ €}$

But as this is a TFG the student will work with its own computer so the real cost of the hardware is:

- Total: 0€.

Software tools

| Description | Unities | Price | Total |
|-------------------|---------|-------|-------|
| Microsoft Office | 1 | 0€ | 0€ |
| Microsoft Visio | 1 | 0€ | 0€ |
| Microsoft Project | 1 | 0€ | 0€ |
| Avast | 1 | 0€ | 0€ |
| Paint 3D | 1 | 0€ | 0€ |
| Invision | 1 | 0€ | 0€ |
| Jira | 1 | 0€ | 0€ |
| Web browsers | 1 | 0€ | 0€ |
| STS | 1 | 0€ | 0€ |
| Adobe Reader | 1 | 0€ | 0€ |
| GIT | 1 | 0€ | 0€ |
| MySQL | 1 | 0€ | 0€ |
| Total | | | 0€ |

CCLVI Software cost

The price for the project would be 0€ thanks to the UC3M which provides the licenses for all the tools mentioned above.

Travels and diets

In this section will be added the costs of transport and meals that will be given to the team during the duration of the project.

- Transport: will be given 60€ of gasoil every month.
- Meals: will be given 7€ every day.

That makes a total for the 5 months of:

- $60 * 5 + 7 * 20 * 5 = 1.000 \text{ €}$

Indirect costs

This section shows the costs of the environment of developing.

As this is a TFG the home of the student will be the working area, or if it couldn't be possible the university would be the place, so the costs of office, internet services, phone, electricity, water, and auxiliary personal (cleaning and security) would be of **0€**.

Fungible material

In this section will be shown the office material used for the development of the product.

| Description | Total |
|-------------------------|------------|
| Varied desktop material | 20€/month |
| Printer spare parts | 15€/ month |
| Total | 35€/ month |

CCLVII Fungible material cost

As the project duration is 5 months, the total cost would be:

- Total: $35 * 5 = 175€$

Summary

| Description | Total |
|-------------------|-------------|
| Salary | 33.080 € |
| Hardware | 154,52 € |
| Software tools | 0 € |
| Travels and diets | 1.000 € |
| Indirect costs | 0 € |
| Fungible material | 175 € |
| Total | 34.409,52 € |

CCLVIII Summary

Over the total cost we will apply a 12% of risk margin, just in case there are some improvises during the project duration.

Also, the benefit obtained by the development of the product would be a 20% of the total cost, without the risk margin.

So, starting with the costs of the project, the final price of the development of the application would be:

- $34.409,52 + 34.409,52 * 0.12 + 34.409,52 * 0.2 = 45.420.56 €$

This budget is focused on the university if it decides to finance the project.

In case that an enterprise would like to finance it the price would be different, because it should pay for all the licenses that are free for the UC3M, and the team would be bigger so the development time would be shorter.

And in last place, as the project is a local application because it is a TFG, the real cost is: **0€**.

5. System analysis

With the aims exposed above, in this section we will describe the structure of the application.

After some studies, the decision we have taken for the application is that we are going to build the application with Rest services and ThymeLeaf. This decision allows us to separate in modules the application where each module will manage a resource and will have to communicate with other modules to ensure the correct operation of the application.

Rest services and ThymeLeaf

REST

Rest services aren't oriented to [RPC](#), but it is oriented to resources. For better understanding, Rest services doesn't behave as services, that we call to make something for us and they do thing we can't see. Rest services work over resources directly, so we must tell the service what exact resource we want to work with, and what we want to do with it. That's the way Rest services work, so we know exactly what's happening with the resources.

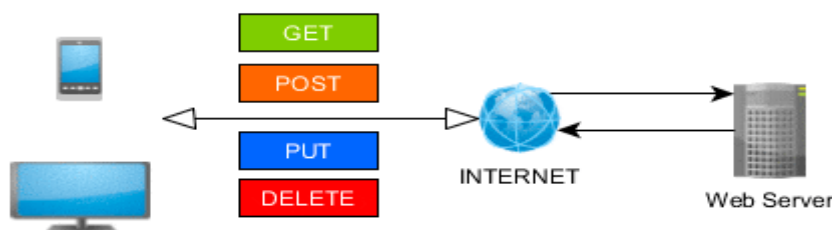
What can we do with the resources?

To work with resources, Rest services use the Http verbs [\[2\]](#). Those verbs allow Rest services to make specific operations over the resources:

- Post: used commonly to create new resources.
- Get: user commonly to read a representation of a resource.
- Put: used commonly to modify a resource. If the resource doesn't exists yet it can be used to create it.
- Delete: used commonly to delete a resource.

How resources are sent between the client and the server?

As we have told, Rest services work with resources. Those are sent between the client and the server, and to be able to read and send them both, the client and the server, must reach an agreement, because can't happen that one only know Chinese and the other one only knows English, they couldn't communicate in that case. That why [JSON](#) format is commonly used, because it allows send "objects" in light text format, understood by all the browsers, that why is one of the most used alternatives in front to XML.



CXLIX Http verbs

ThymeLeaf

[3] Thymeleaf is a java's library which implements a XML template engine. Its main aim is to allow to create good formatted code templates that can be well visualized by all the browsers. But it is not only for browsers, it is used in every environment.

It is important to highlight that one of the dialects that has is SpringStandar, for SpringMVC applications, as the one we want to build.

Thanks to Thymeleaf it is possible to build dynamic HTML pages in a simple and effective way.

Structure

The system that is going to be built is independent from external systems, but itself has dependencies among modules. That's caused by the decision of build the app in modules according to the resource they manage.

The app will be stored on a server while working. During the development, the server will be the student's computer and services will be deployed in local.

To deploy the app in production, is needed to have in count that every module is deployed in a different port, and every module has its own database to manage the corresponding resource.

Being this way, we have the following modules:

- Gateway: is the link door between the users and the app. It hasn't data itself, is the visible module of the app, and manages the navigation between pages. The data it shows comes from the other modules: users, activities and conversations. This module hasn't database because it doesn't manage any resource. The port of this service is the 8080, to manage the users' petitions.
- Users: this is the manager of users' data. It provides the Gateway the data to show of the users, and to the other modules the IDs of the users of the app. This service has a database called Users, and will be deployed in port: 3306. The service will be deployed in port: 8010.
- Activities: is the manager of the activities' data. Provides the Gateway the data to show from the activities. Also manages the list of participants of each activity, and the list of categories of the system. Asks for IDs to Users' module. This service has a database called Activities, and will be deployed in port: 3307. The service will be deployed in port: 8020.
- Conversations: is the manager of conversations' data. It provides the Gateway the data to show from conversations. It includes the manage of messages. Asks for IDs to Users' module. This service has a database called Conversations, and will be deployed in port: 3308. The service will be deployed in port:8030.

This way, for the correct functioning of the app, every service needs to be operative, but if anyone fails, the others will be still working.

6. User Manual

This section contains the manual for users and another one for administrators.

User's manual

Register

When a user accesses the application for the first time to the app, he has to complete the register form to create his account and be able to use app's services.

Registro

| | | | |
|---|--|--|----------------------|
| Nombre: | <input type="text"/> | Apellido: | <input type="text"/> |
| Fecha de nacimiento: | <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ★ Móvil: | <input type="text"/> |
| Email: | <input type="text"/> | Repite email: | <input type="text"/> |
| ★ Localización: | <input type="text"/> | ★ Aficiones: | <input type="text"/> |
| Usuario: | <input type="text"/> | | |
| Contraseña: | <input type="text"/> | Repite contraseña: | <input type="text"/> |
| ★ Campo opcional | | | |
| <input type="button" value="CANCELAR"/> | | <input type="button" value="REGISTRAR"/> | |

CL UM register

In the image is shown the register form. To complete it the user must fill all the required fields correctly.

Login

To Access the application, the user must introduce the user and the password he used on the register. In case that the user hasn't register yet, she must do it before using the application's services.

Login

Usuario

Contraseña

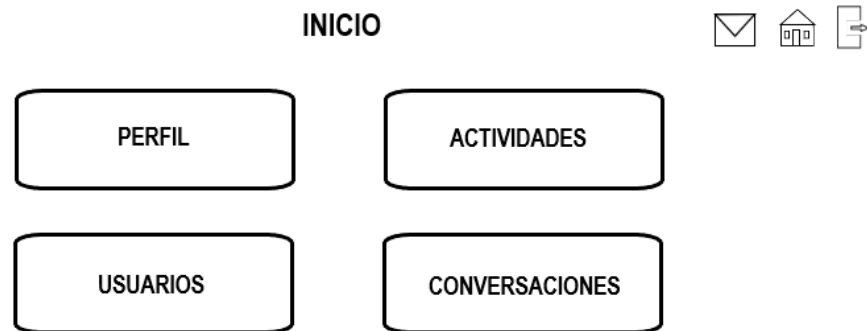
[¿Registrarte?](#)

CLI UM login

Start

Once into the application, the user will see his start panel, which provides the access to the main functionalities.

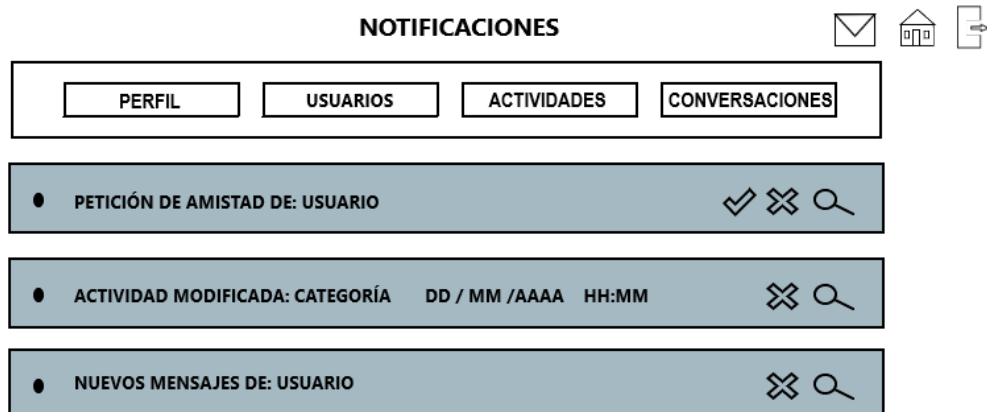
To come back to this screen the user must click the start icon, with the shape of a house in the top right corner.



CLII UM start

Notifications

To access the notification panel, the user must click the notification icon, with the shape of an envelope in the top right corner.



CLIII UM notifications

From this screen, the user can see his notifications in a list.

When he has seen a notification, the user can delete it.

The contact request, the advertising of new messages and the alerts of modifications and cancellations of activities will come to this panel.

Profile

The user can manage his profile from this screen.

PERFIL

✉ 🏠 📄

PERFIL
USUARIOS
ACTIVIDADES
CONVERSACIONES

Usuario
 Nombre Apellido
 Fecha de nacimiento Móvil
 E-mail Localización
 Aficiones

| | | | |
|---|---|----------------------------------|----------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Afición | <input checked="" type="checkbox"/> Afición | <input type="checkbox"/> Afición | <input type="checkbox"/> Afición |
| <input checked="" type="checkbox"/> Afición | <input checked="" type="checkbox"/> Afición | <input type="checkbox"/> Afición | <input type="checkbox"/> Afición |

EDITAR
ELIMINAR CUENTA

CLIV UM profile

In this screen, the user can manage his account. Here he can modify the incorrect data, not all the data is modifiable, that's why the user must be sure while completing the register form.

Also, here the user can delete his account if he doesn't want to keep using it. But must be careful with this option, because when the data is deleted it can't be undone.

Users

From the users menu you can access the contact list and the user list of the application, to search and contact other users.

USUARIOS

✉ 🏠 📄

PERFIL
USUARIOS
ACTIVIDADES
CONVERSACIONES

CONTACTOS

USUARIOS

CLV UM users

Contacts

In this panel users can see the list of all the users they have contacted.

CLVI UM contacts

For every contact in the list, the user can open the contact in detail, open the conversation and cancel the contact relationship.

See contact

In this screen the user can see his contact information with contact privileges.

CLVII UM see contact

In this case more information can be seen than if both users weren't contacts. The actions the user can do are:

- Delete: deletes the contact from the contacts list.
- Conversation: opens the conversation with the other user.

Users list

In the users list screen all the app users can be seen.

← USUARIOS

PERFIL **USUARIOS** ACTIVIDADES CONVERSACIONES

BUSCAR USUARIO

● NOMBRE DEL USUARIO 🔍 💬 +

● NOMBRE DEL USUARIO 🔍 💬 +

● NOMBRE DEL USUARIO 🔍 💬 +

CLVIII UM user list

For every user in the list you can open the conversation, see the user in detail and send him a contact request.

To reduce the users shown, you can filter using the search panel.

Look for users

To find a kind of user this panel allow to apply filters.

← BUSCAR USUARIO

PERFIL **USUARIOS** ACTIVIDADES CONVERSACIONES

Usuario USUARIO Localización Localización ▼

Aficiones

| | | | |
|---|---|----------------------------------|----------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Afición | <input checked="" type="checkbox"/> Afición | <input type="checkbox"/> Afición | <input type="checkbox"/> Afición |
| <input checked="" type="checkbox"/> Afición | <input checked="" type="checkbox"/> Afición | <input type="checkbox"/> Afición | <input type="checkbox"/> Afición |
| <input checked="" type="checkbox"/> Afición | <input type="checkbox"/> Afición | <input type="checkbox"/> Afición | <input type="checkbox"/> Afición |

BUSCAR

CLIX MU buscar usuario

If you know the name of the user you want to contact, you can search by that name and since it is univocal only a result will appear in the list of users. However, if the user name is not known and users are being searched in general, they can be filtered through the hobbies of those users, and the location. In this way, we will find users who share the same hobbies that we and are close to us.

See user

When you choose a user to see it in detail this screen is opened to show the user information without contact privileges.

VER USUARIO

PERFIL USUARIOS ACTIVIDADES CONVERSACIONES

Usuario Localización

Aficiones

| | | | |
|---|---|----------------------------------|----------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Afición | <input checked="" type="checkbox"/> Afición | <input type="checkbox"/> Afición | <input type="checkbox"/> Afición |
| <input checked="" type="checkbox"/> Afición | <input checked="" type="checkbox"/> Afición | <input type="checkbox"/> Afición | <input type="checkbox"/> Afición |

AÑADIR CONVERSACIÓN

CLX UM see user

The actions the user can do are:

- Add: sends a contact request to the other user.
- Conversation: opens the conversation with the user.

Activities

In other section of the menu there are the activities. From this panel, the user can access to the user's activities and the ones he participates, or all the activities available in that moment.

ACTIVIDADES

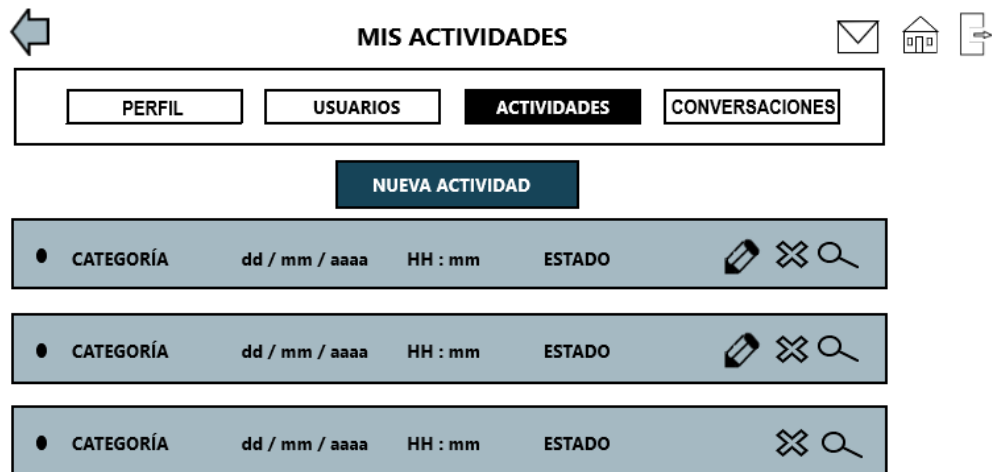
PERFIL USUARIOS ACTIVIDADES CONVERSACIONES

MIS ACTIVIDADES ACTIVIDADES

CLXI UM activities

My activities

On the panel "My activities" the user can see all the activities he's owner or participant.

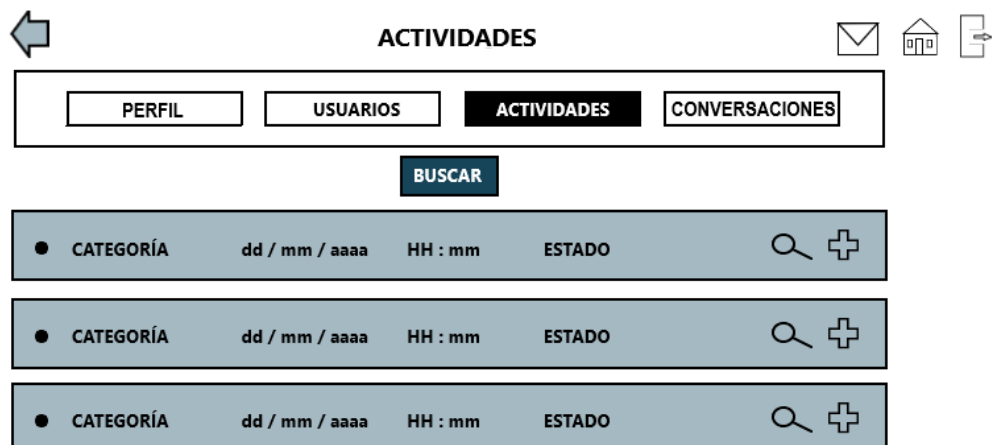


CLXII UM my activities

As you can see in the previous image, the activities that the user owns differ because you can edit, cancel or view them in detail. But, in the activities in which he only participates, it can only leave it or see it in detail.

Activities list

In the panel of activities, the user can see all the activities available in the application.



CLXIII UM activities list

For every activity in the list, the user can see its information, can open it in detail or join it.

Same as with users, the user can look for activities to reduce the list of activities shown.

Search activity

In this panel user can use filters to reduce the list of activities which are shown.

BUSCAR ACTIVIDADES

PERFIL USUARIOS **ACTIVIDADES** CONVERSACIONES

Fecha dd mm yyyy Hora HH mm

Localización Localización Precio 15

Categoría Categoría

BUSCAR

CLXIV UM search activity

In the previous image you can see the filters that can be applied to reduce the list.

See activity

From this panel, all the attributes of an activity can be shown and the participant's list.

VER ACTIVIDAD

PERFIL USUARIOS **ACTIVIDADES** CONVERSACIONES

Localización Localización Estado ABIERTA

Fecha dd mm yyyy Hora HH mm

Duración HH mm Precio 10

Participantes max. 15 Descripción

Categoría Categoría

MODIFICAR
CANCELAR

Participantes

| | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| TÚ | USUARIO | USUARIO | USUARIO | USUARIO |
| USUARIO | USUARIO | USUARIO | USUARIO | USUARIO |

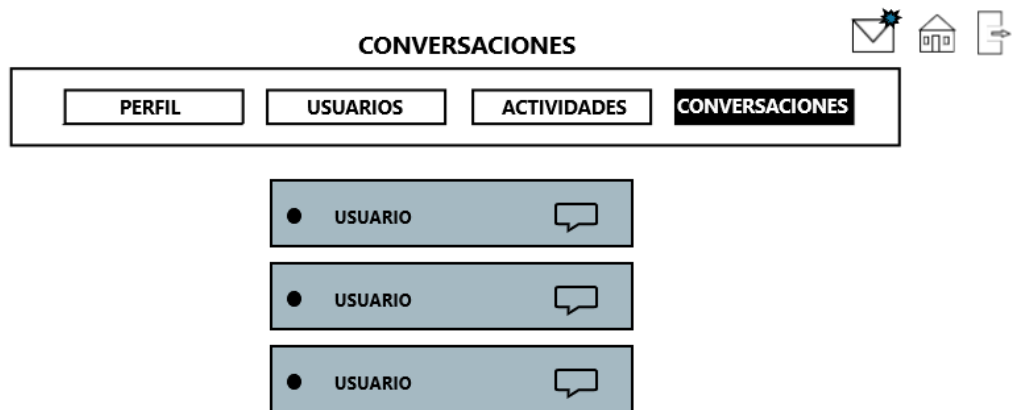
CLXV UM see activity

If the user is the owner of the activity he can modify it or cancel it.

However, if the user is not the owner he only can join or leave the activity, depending of the state of it.

Conversations

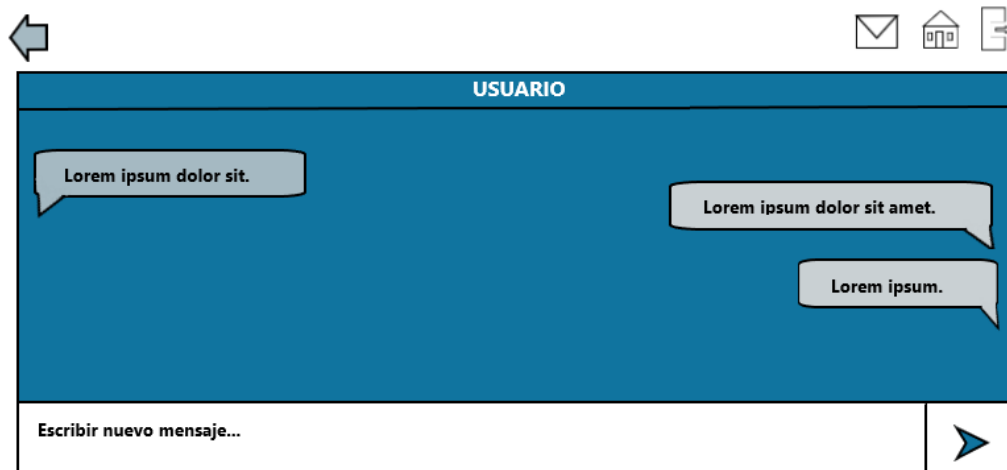
In this panel, the user can see all the conversations opened with other users.

*CLXVI UM conversations*

For every conversation in the list, the user will see the name of the other user and can open it to see the messages or send new.

Conversation

This panel shows all the messages of the conversation and a text area to write new messages and send them.

*CLXVII UM conversation*

The messages of the user are on the right side of the image, the other user's messages are on the left side of the image. On the top, the user will see the name of the user he's talking with.

To send new messages you must write the text on the area dedicated to it, and click the send button. That message will be sent to the other user and will appear on the conversation.

Exit

When a user wants to exit the app, he must click the top right button with shape of door. Clicking that button user's session will be deleted and the user will be redirected to the login screen.

Administrator manual

The administrator can't register. To add a new administrator to the system it must be added to the database by hand.

Login

When an administrator logs into the app he joins by a different login than the common users, but he also needs to introduce the username and the password.

Login

Usuario

Contraseña

ENTRAR

CLXVIII AM login

Start

After the login, the administrator will see the next start screen, which gives access to his main functionalities. In this case the administrator doesn't have notifications, but maintains the direct access to the start (the house icon) and the exit button (the door icon) in the top right corner.

INICIO



USUARIOS

ACTIVIDADES

CATEGORÍAS

CLXIX AM start

Users

In this case the list users is shown directly because the administrator doesn't have contacts so he doesn't have to choose an option from the users menu.

USUARIOS

● NOMBRE DEL USUARIO 🔍

● NOMBRE DEL USUARIO 🔍

● NOMBRE DEL USUARIO 🔍

CLXX AM users

The administrator only can see the users in detail for each user of the list and apply filters.

Search user

The search of users by the administrator is more powerful than common users one to make easier the management.

BUSCAR USUARIO

Usuario
 Localización

Nombre
 Apellido

Fecha de nacimiento
 Email

Móvil

Aficiones

| | | | | | | | |
|-------------------------------------|---------|-------------------------------------|---------|--------------------------|---------|--------------------------|---------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Afición | <input checked="" type="checkbox"/> | Afición | <input type="checkbox"/> | Afición | <input type="checkbox"/> | Afición |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Afición | <input checked="" type="checkbox"/> | Afición | <input type="checkbox"/> | Afición | <input type="checkbox"/> | Afición |

CLXXI AM search user

As can be seen on the previous image, there are more filters such as name, surname, email... This is because the administrator can know that information but not a common user.

See user

When the administrator of the system opens in detail a user, he can see all the data of the user, and in case of needed, modify it or delete the user's account.

VER USUARIO

USUARIOS ACTIVIDADES CATEGORÍAS

Usuario: USUARIO

Contraseña: *****

Móvil: 671671671

Localización: Localización ▼

Aficiones:

| | | | |
|---|---|----------------------------------|----------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Afición | <input checked="" type="checkbox"/> Afición | <input type="checkbox"/> Afición | <input type="checkbox"/> Afición |
| <input checked="" type="checkbox"/> Afición | <input checked="" type="checkbox"/> Afición | <input type="checkbox"/> Afición | <input type="checkbox"/> Afición |

MODIFICAR ELIMINAR

CLXXII AM see user

Activities

The administrator will access directly to the activities list of the application, because the administrator can't be owner of activities or participate in any.

In this case the search of activities is the same as common users' search.

ACTIVIDADES

USUARIOS ACTIVIDADES CATEGORÍAS

BUSCAR

| | | | | | |
|-----------------------|-----------|----------------|---------|--------|---|
| <input type="radio"/> | CATEGORÍA | dd / mm / aaaa | HH : mm | ESTADO | 🔍 |
| <input type="radio"/> | CATEGORÍA | dd / mm / aaaa | HH : mm | ESTADO | 🔍 |
| <input type="radio"/> | CATEGORÍA | dd / mm / aaaa | HH : mm | ESTADO | 🔍 |

CLXXIII AM activities

As can be seen, the administrator can only see the activities in detail, can't delete or join any of them.

See activity

To modify an activity or cancel it, the administrator will use this screen, and will have the same view as the owner of the activity.

CLXXIV AM see activity

Categories

The administrator has a special section to manage the categories of the application.

CLXXV AM categories




As can be seen in the previous picture, the administrator can see all the categories and subcategories of the system.

For each category, the administrator can delete it or modify it, and open or close the super categories on the list to see more or less categories in total.

To add new categories the administrator must go from this screen.

Add category

To add a new category, it's only needed to add the name and the super category if it has.



AÑADIR CATEGORÍA

USUARIOS

ACTIVIDADES

CATEGORÍAS




Nombre Super categoría

AÑADIR CATEGORÍA

CLXXVI AM add categorie

Modify categories

The administrator only can modify the super category of a category, if he wants to change the name he must delete it and create a new one.



MODIFICAR CATEGORÍA

USUARIOS

ACTIVIDADES

CATEGORÍAS

Super categoría

MODIFICAR

CLXXVII AM modify category

7. Results

During the built of this document, several revisions have been done to ensure that the requirements have been correctly specified. So, the application defined in the document satisfies the main aims.

The proposed design will allow users to practice those activities they want to, using the web app to look for activities or to create their own and let people join them.

To ensure the correct operation of the application, there are detailed tests on the document. Those tests must be executed by the developers while developing the application. This way, the product will fit with the specifications mentioned in the document

Also, the application has been designed to be secure, so that the data of users saved in the application remain hidden to people who should not see them in case they get access to them, and so that the application can continue to function even if some of services fall for any reason.

Thanks to this design the quality of the application makes it of great value, for the users as well as the possible buyers, investors, or for the university if wants to finance it.

8. Conclusions

After completing the TFG it's great to see that the tools and knowledges acquired during the studies are used every day by the enterprises.

Facing this project alone makes you to grow as professional. The grade is focused to know the different views of a project, and be able to manage them to the success of the project.

In this document has been done tasks that I see my superiors do every day on my work, and I know I need a lot to reach the level they have, but is grateful to know that I can reach that level and keep improving. Because, although the project has its fails and will need to be corrected in some facts, and some things that I didn't realize will need to be added, if the project is done with the documentation here presented, can become operational and put into production.

In last place, after the revision of the document and have done some corrections, the project has all the necessary to can be done.

9. Feasible improvements

In this section, possible improvements will be listed.

- Possibility of sending invitations to activities: users will can send invitations to other contacts to join the activities they are owners or participants.
- Privacy of activities: the main aim of the app is meet new people to practice activities, but maybe there is people that want to do some activities with the contacts he already knows, that's why an improvement would be to let activities to be private and joinable only by an invitation.
- Confirmation email after the register: to ensure that only real person and not false accounts join the app, a confirmation email will be sent to the email provided by the user.
- Mail box for suggestions and errors: a mail box will be enabled to send suggestions and errors to the administrator, to make possible to improve the operation of the app and fit the functions to the users' necessities.
- Mobile app: the app should work fine on mobile phones, but the next step is build a mobile app so it consumes less resources and take advantage of the mobile characteristics.
- Possibility of ordering the users list: to improve the search of users, apart from the filters, users will can order the list by users' attributes.
- Possibility of ordering the activities list: to improve the search of activities, apart from the filters, users will can order the list by activities' attributes.
- Possibility for the owner to leave his activity: maybe an owner can't join his activity, but it doesn't mean the activity must disappear, the owner can change the ownership to other participant so the activity can continue.
- Delete conversations but keeping the register into the database: users can delete a conversation, so it doesn't appear in his conversations list, and he can't see those messages anymore. But the messages will still be stored in the database for security reason.
- Profile image: users can use app's avatars or personal images to upload to his profile.
- Register by Facebook or Google: to make easier the register, users can register with Facebook or Google using the data they provide to create the account.
- Add pictures to an activity: to improve the description of an activity, the owner can add some descriptive pictures to it.
- Allow the change of the app language: users will be able to change the language of the app to the one they feel more comfortable with.

When more suggestions are collected, they will be added to this list.